

Markus Kiiski

Pakkaussuunnittelu: pakkauksen soveltuvuus tuotantoon

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Mediatekniikan koulutusohjelma

Insinöörityö

27.11.2016

Tekijä Otsikko	Markus Kiiski Pakkaussuunnittelu: pakkauksen soveltuvuus tuotantoon
Sivumäärä Aika	59 sivua 27.11.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Mediatekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Graafinen tekniikka
Ohjaajat	Tuotantopäällikkö Teemu Koponen Lehtori Toni Spännäri
<p>Insinöörityön tavoitteena oli kehittää leipomon tuotepakkauksia, jotta syntyisi vähemmän hävikkiä ja pakkausprosessi olisi tehokkaampi. Samalla etsittiin havaintoja siitä, kuinka siistiltä pakkaukset näyttävät tuotannosta valmistuttuaan, jotta voidaan esittää kehitysehdotuksia pakkauksen ulkoasulle. Tutkimuksessa haastateltiin leipomon työntekijöitä tuotannosta ja markkinoinnista sekä kunnossapidosta vastaavaa henkilöä. Tällöin saatiin kokonaiskuva siitä, missä kohdassa pakkausprosessia on eniten haasteita. Samalla kerättiin havaintoja pakkausprosessista seuraamalla tuotteiden pakkaamista leipomossa. Insinöörityön tavoitteet asetettiin yhdessä leipomon tuotantopäällikön kanssa.</p> <p>Tutkimustuloksia kerättiin haastatteleamalla ja havainnoimalla pakkausprosessia. Haastatteluista selvisi, että haasteita aiheuttavat varsinkin pakkauslinjalla olevat robotit ja laitteet, joten niiden kunnossapidosta tulee huolehtia huolellisesti. Toinen asia, joka nousi esille, oli pakkausten avaamisen liittyvä ongelma. Pakkaukset ovat välillä hyvinkin sähköisiä tai muuten kiinnittyneet toisiinsa, joten pakkauskoneessa niiden avaaminen tuottaa haasteita.</p> <p>Pakkausprosessissa syntynyttä hävikkiä ei voida kokonaan poistaa, mutta sitä pystytään vähentämään valitsemalla pakattavalle tuotteelle oikea materiaali, jotta pakkaus kestää tuotteen ominaisuudet, pakkauskoneen rasitukset ja logistiikan vaatimukset. Hävikkiä voidaan vähentää suunnittelemalla ja mittaamalla pakkaus tarkasti pakkauskoneelle sopivaksi, miettimällä tuotteelle huolellinen valmistusprosessi ja kunnossapitämällä huolellisesti ja säännöllisesti laitteita ja robotteja.</p> <p>Projekti osoitti, että pakkaussuunnitteluprojekti on todella monen asian yhteensovittamista ja pitkäjänteinen projekti. Pakkauskehitysprojektiin tulee kerätä tietotaitoa mahdollisimman laajalta, jotta saadaan tuotannon ja markkinoinnin näkökulmasta kummallekin toimiva ja tehokas lopputulos.</p>	
Avainsanat	pakkaussuunnittelu, pakkausviestintä, elintarvikepakkaus, pakkauspaino

Author Title	Markus Kiiski Packaging desing: the suitability of the packaging in production
Number of Pages Date	59 pages 27 November 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Media Technology
Specialisation option	Graphic Technology
Instructors	Teemu Koponen, Production Manager Toni Spännäri, Senior Lecturer
<p>In the engineering thesis the aim was to develop bakery packaging in order to create less waste and to develop a more efficient packaging process. At the same time the object was to make observations on how the packaging process affected on the look of the package. This makes it possible to present a development proposal for the packaging design. In the research employees from production, marketing and maintenance were interviewed. This gave an overall picture where the biggest challenges in the packaging process are. Observations were collected by following the packaging process in the bakery. Thesis goals were set together with the bakery's production manager.</p> <p>The research result was collected by interviewing and observing the packaging process. The interviews revealed that there were problems especially with robots and equipment in the packaging line and that is why a lot of time is used to maintain robots end equipment. Another thing that came up during the research was a problem related to opening the packages. Packages are sometimes very electrical or otherwise attached to each other so the packaging machine has difficulties in opening the packaging.</p> <p>The amount of waste in the packaging process cannot be reduced to zero but it can be lowered by selecting the right material for the product to be wrapped in so that the packaging takes care of the qualities of the product and resists the stress caused by the packaging and logistics requirements. The amount of product and packaging waste can be reduced by designing and measuring the packaging carefully to meet the requirements of packing machine, by determining carefully the manufacturing process of the product and by maintaining equipment and robots regularly.</p> <p>The project has shown that a packaging design project requires a truly co-ordinated approach and long-term planning and project. A successful packaging development project requires expertise know-how to provide a functional and effective outcome for both production and marketing.</p>	
Keywords	packaging design, packaging communication, food packaging, packaging printing

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Pakkauksen tehtävät	3
2.1	Suojaaminen	3
2.2	Pakkauslinjat ja logistiset vaatimukset	4
2.3	Markkinointi ja kuluttaja	5
2.4	Ympäristö	6
2.5	Rajoitukset	7
3	Pakkaussuunnittelu	8
3.1	Elintarvikepakkaus	8
3.2	Pakkaussuunnittelu	9
3.3	Pakkaussuunnittelun projektityypit	11
3.4	Pakkauskehitysprosessin vaiheet	12
4	Pakkausviestinnän elementit	18
4.1	Ulkoasun elementit	18
4.2	Painotekniikat	20
5	Pakkaushävikin vähentäminen leipomossa	24
5.1	Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä	24
5.2	Tutkimus ja sen tulokset	29
5.2.1	Pakkaukset lähettämössä ja tuotannossa	30
5.2.2	Pakkaussuunnittelu markkinoinnin näkökulmasta	38
5.3	Kehitysehdotukset	46
5.4	Jatkotutkimusehdotukset	52
6	Yhteenveto	53
	Lähteet	56

1 Johdanto

Pakkausteollisuudella tarkoitetaan kaikkia pakkaamisen kanssa tekemisessä olevia yrityksiä, tutkimusorganisaatioita, yhteisöjä ja muita tahoja, jotka liittyvät pakkauksien toimintaan. Pakkausteollisuus sisältää koko arvoketjun raaka-aineen valmistuksesta ja käsittelystä aina pakkauksen kierrätykseen tai energiankäyttöön. Vuonna 2012 pakkausteollisuuden tuotannon arvo Suomessa oli 1,6 miljardia euroa, josta viennin osuus oli 75 prosenttia. Maailmanlaajuisen pakkausmarkkinoiden arvon lasketaan olevan noin 613 miljardia euroa. Suomessa yksi pakkauksien merkittävä käyttäjä on elintarviketeollisuus, joten molempien alojen menestys hyödyttää merkittävästi kumpaakin osapuolta. Onnistuneen pakkaussuunnittelun avulla pakkauksilla voidaan viestittää kuluttajalle tuotteeseen liittyvä puhtaus, paikallisuus, terveellisyys ja vastuullisuus. Pakkausteollisuuden tavoitteena on luoda ensiluokkaisia pakkausratkaisuja, jolloin kuluttaja saa käsiinsä pakatun tuotteen turvallisesti ja vahingoittumattomana. Tällaiset pakkaukset ovat samalla myös helposti kierrätettäviä. (Pakkauslaakso - Suomalainen pakkausalan ekosysteemi 2016.)

Pakkauspainatusten kolme merkittävintä menetelmää ovat fleksopaino-, syväpaino- ja offsetpainomenetelmät. Digitaalinen painaminen on vakiinnuttanut paikkansa etikettien painattamisessa, ja sen uskotaan tulevaisuudessa kasvattavan osuuttaan myös muilla pakkauspainatuksen alueilla. Elintarvikkeiden pakkauspainatusten osuus kaikista maailman pakkauspainatuksista on 61 prosenttia. Fleksopaino hallitsee painatusmenetelmänä maailman markkinoita, ja sen arvo on yli 137 miljardia euroa. Koko pakkauspainatuksen arvon ennustetaan kasvavan tulevaisuudessa ja nousevan 6,2 prosenttia eli 537 miljardin euron arvoiseksi vuonna 2020. (Naik 2015.)

Insinööriyön tarkoituksena on kehittää Vaasan Oy:n Vantaa-leipomon pakkauksien toimivuutta pakkauslinjoilla, lähettämössä ja kaupassa. Tutkimus toteutetaan Vaasan Oy:n toimeksiannosta. Vaasan Oy on aloittanut leipomisen Suomessa vuonna 1849 ja leipoo nykyisin Suomessa kahdeksalla paikkakunnalla. Toimintaa on Suomen lisäksi Baltian maissa. Vaasan siirtyi yrityskaupan seurauksena osaksi kansainvälistä leipomokonsernia, Lantmännen Unibakea. Vaasanilla on leipomoita Suomessa Kotkassa, Kouvolassa, Kuopiossa, Oulussa, Sastamalassa, Seinäjoella, Tampereella ja Vantaalla. (Vaasan Oy.)

Tutkimus antaa Vaasanille kvalitatiivista tietoa mielipiteistä ja käyttökokemuksista pakkauksien toimivuudesta ja kehitysehdotuksista Vaasanin lähettämössä ja tuotantolinjalla. Tavoitteena on ehdottaa perustellusti käytännöllisiä ratkaisuja, joilla vähennetään Vaasan Oy:n tuotannossa syntyvää hävikkiä ja parannetaan ja helpotetaan tuotteiden erottelua lähettämössä. Työssä perehdytään siihen, miten pakkaus saadaan näyttämään mahdollisimman siistiltä vielä kaupassakin ja miten siinä olevat tärkeät tuotetiedot ovat selkeästi esillä. Tutkimuksen pääongelman lisäksi nimettiin kolme alaongelmaa, jotka jäsennettiin aiheen ja määritettyjen tavoitteitten pohjalta

Tutkimuksen pääongelma: Kuinka Vaasan Oy:n Vantaan-leipomoiden pakkauksista saataisiin tehtyä leipomossa tehokkaampia, jotta hävikin määrää pystyttäisiin laskemaan?

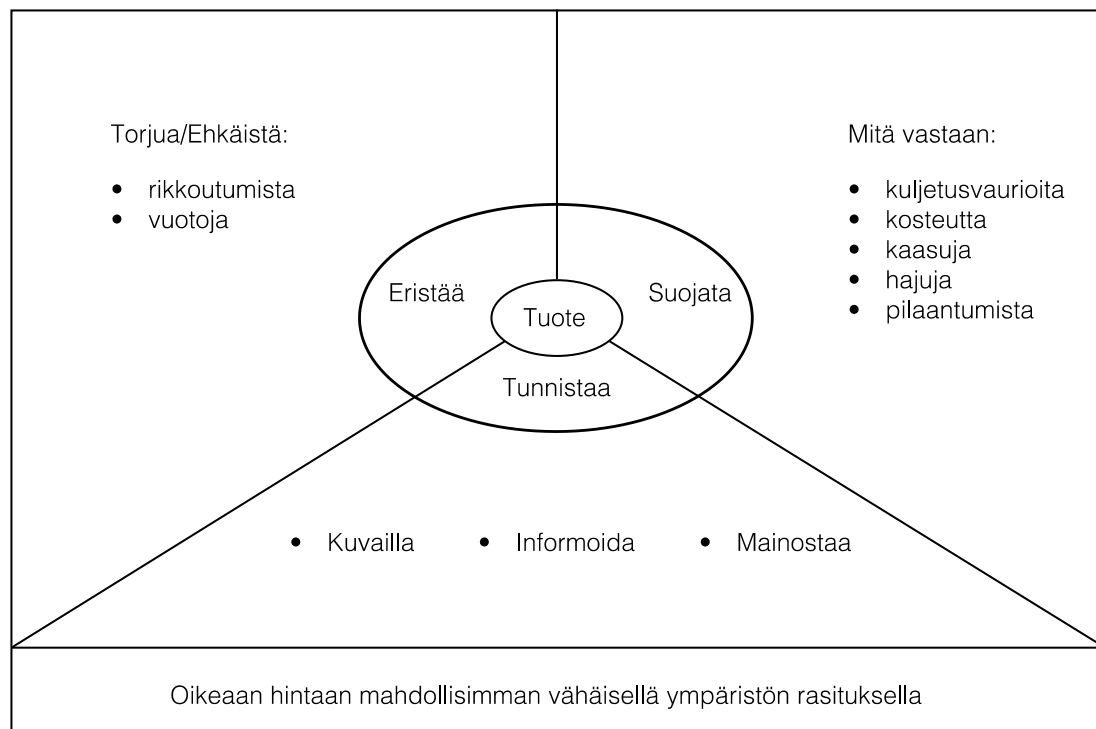
Tutkimuksen alaongelmat:

1. Mitä mieltä haastateltavat ovat nykyisistä Vaasanin tuotepakkauksista ja niiden toimivuudesta tuotannossa?
2. Miten tuotantolinjalla kulkevia pakkauksia voitaisiin kehittää, jotta pakkaaminen olisi helpompaa ja työ tehokkaampaa?
3. Miten Vaasanilla voitaisiin kehittää uusien ja vanhojen tuotteiden pakkauskehitysprosessia?

Haastatteluiden avulla selvitetään, millaisia tuotteita Vaasanin Vantaan-leipomossa pakataan, mikä pakkaus tuottaa vähiten ja mikä pakkaus tuottaa eniten haasteita tuotantolinjalla, mikä voisi helpottaa työskentelyä tuotantolinjalla, mitä haasteita nykyiset pakkaukset tuovat lähettämön työntekijöille ja mitä asioita otetaan huomioon pakkaussuunnitteluprojektissa ja tuotteiden markkinoinnissa. Haastatteluiden tulosten perusteella pyritään löytämään sellaisia ratkaisuja, jotka vähentävät hävikin määrää tuotannossa, helpottavat tuotteiden pakkaamista lähettämössä ja auttavat markkinointia pakkaussuunnitteluprosessissa.

2 Pakkauksen tehtävät

Aivan perustasolla tuotepakkauksen tulisi pitää tuote sisällään, suojata tuotetta pilaantumiselta ja yksilöidä tuote (kuva 1). Tämä tarkoittaa, että tuotepakkauksen pitää kertoa tuotteen sisältö, käyttötarkoitukset ja mahdolliset lakisääteiset tekstit. Tämä kuulostaa yksinkertaiselta, mutta moni pakkaus epäonnistuu vähintään yhdellä näistä osa-alueista. Nämä perustehtävät tulisi myös toteuttaa oikeaan hintaan mahdollisimman vähäisellä ympäristön rasituksella. (Stewart 1994: 7—8.)



Kuva 1. Pakkauksen tehtävät (Stewart 1994: 8; oma suomennos).

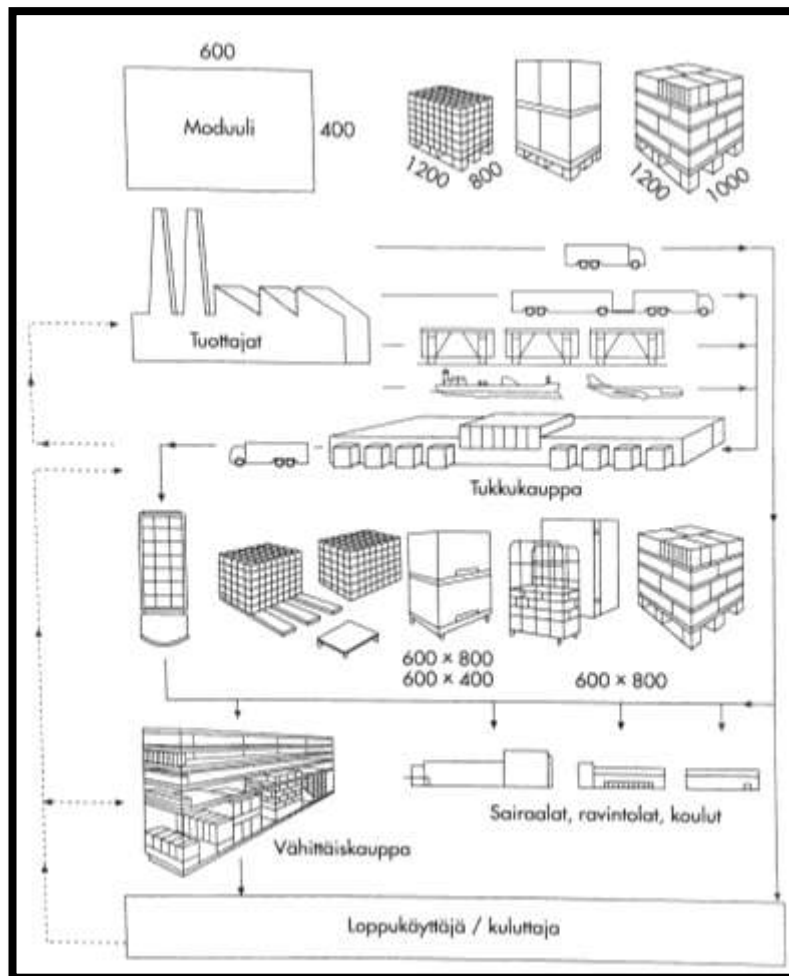
2.1 Suojaaminen

Pakkauksen päätehtävä on suojata tuotetta kemiallisia, fysikaalisia ja biologisia kuormituksia vastaan. Pakkauksen tulee kestää mekaanista rasitusta, kuten iskuja, tärinää ja puristumista, joita tulee kaikkein eniten kuljetuksessa ja tuotannon käsitellessä pakkausta. Pöly ja ilmankosteus saavat aikaan muita fysikaalisia kuormituksia pakkaukselle ja tuotteelle. Elintarvikkeiden pakkauksiin kohdistuu ennen kaikkea kemiallisia rasituksia, esimerkiksi valon ja hapen vaikuttaessa moniin eri tuotteisiin. Kun valitaan oikea pakkausmateriaali, voidaan minimoida tuhoeläinten ja vieraiden makujen ja hajujen

vaikutus tuotteeseen. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 11.) Pitää myös muistaa, että pakkauksen tulee suojata tuotetta vielä kuluttajan käyttäessä tuotetta; esimerkiksi keran avatun keksipakkauksen tulisi suojata sisältöä, jottei tuote kuivu tai kerää kosteutta (Stewart 1994: 7).

2.2 Pakkauslinjat ja logistiset vaatimukset

Nykyiset pakkauslinjat toimivat suurilla nopeuksilla ja vaativat täten pakkauksilta paljon erilaisia ominaisuuksia, jotta hävikkiä ei syntyisi. Tuotteen ja pakkausmateriaalin hävikkiä voi syntyä, mikäli pakkaus on vääränmallinen tai materiaali on liian heikkoa. Pakkauksen tulee ominaisuuksiltaan kestää pakkauslinjan vaatimukset. Pakkauksen tulee kestää nopeiden kuljetushihnojen aiheuttamaa kitkaa ja lämpöä. Niiden on kohdistuttava oikein tuotantolinjan täyttövaiheessa, ja ne tulee sulkea tehokkaasti ja säilyttää tuotteen vaatima hygienia. Tuotteiden kuljetuspakkaukset tulee olla mitoitettu tarkkaan oikeiksi, jotta ne täyttävät kuljetusvälineet tehokkaasti eikä niihin jää tyhjää tilaa. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 11.) Tilankäyttöä logistiikassa parannetaan jokaisessa vaiheessa, kun pakkaukset on suunniteltu sopimaan moduulimalliin. Moduulimalli perustuu 600 mm x 400 mm:n pohjamittaan ja sen kerrannaisiin ja jako-osiiin (kuva 2).



Kuva 2. Standardin mukaisen moduulimitoituksen käyttö helpottaa pakkausten varastointia ja logistiikkaa (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 27).

Moduulimallinkokoiset pakkaukset sopivat standardinmukaisiin käsittelyvälineisiin, kuormatiloihin ja hyllyihin. Moduulimitoitettut pakkaukset tukevat toisiaan kuljetuksissa, ja niiden käsittely on mahdollista automaattisesti, mikä puolestaan parantaa kustannustehokkuutta. (Pakkaamisen kustannukset.)

2.3 Markkinointi ja kuluttaja

Pakkauksen tulee kertoa tuotteesta paljon tietoa monenlaisilla merkinnöillä. Pakkauksessa voi olla tekstin tai kuvin kerrottu tuotteen säilymisestä ja säilytyksestä sekä käyttö ja huolto-ohjeista, että käyttösuosituksista tai haittavaikutuksista. Elintarvikepakaukset vaativat omanlaisensa säädökset, kuten myös lääkkeet, kosmetiikka ja muut kulutustarvikkeet. Elintarvikepakkauslainsäädännöstä kerrotaan tarkemmin luvus-

sa 3.1. Pakkaukset ovat suuressa osassa tuotteiden markkinointia, sillä monet tuotteet tunnistetaan suoraan pakkauksesta. Pakkaus siis palvelee tuoteimagoa. Mielikuva itse tuotteesta muodostetaan pakkaustyyllillä. Tyylin ja tuotteen tulisi olla mahdollisimman samanlainen, jotta ulkonäkö antaisi vahvan mielikuvan siitä, millainen tuote on pakkauksen sisällä. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 11—12.)

Pakkausten tulee huomioida erikokoisten perheiden tarpeet erilaisilla pakkausko'illa, ja pakkauksen avaamisen, sulkemisen ja säilyttämisen tulee onnistua kotona. Pakkauksesta tulee ilmetä, kuinka kuluttaja voi hävittää käytetyn pakkauksen ja tuotteen ympäristöä säästään. Vaaralliset, myrkylliset tai muuten haitalliset tuotteet täytyy paketoida turvallisesti, jotta lapset tai lemmikkieläimet eivät vahingossa aiheuta itselleen vaaraa tuotteella. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 11—12.) Oikealla pakkauksella voidaan myös taata tuotteen koskemattomuus ja asiaton käsittely koko jakeluketjun ajan, joten erilaisten turvasuljentaratkaisujen tarve kasvaa jatkuvasti. Vanhusväestön osuuden kasvaessa esimerkiksi pakkauksen avattavuus hankaloituu yhä suuremmalla osalla kuluttajista, joten pakkaussuunnittelun tulee ottaa tämä huomioon entistäkin tarkemmin ja on pystyttävä vastaamaan ongelmaan kustannustehokkaasti. (Laiho 2011: 6.)

Vuonna 2009 tehdyn tutkimuksen mukaan kuluttajat arvostavat eniten pakkauksissa informatiivisuutta, helppoa avattavuutta, yleistä käyttömukavuutta ja ympäristömyönteisyyttä. Kuluttajat arvostavat pakkausta, joka on oikeankokoinen ja vastaa tuotteen käyttötarkoitusta. (Korhonen 2010.) Kuluttajat haluavat, että pakkauksesta näkee selkeästi ja uskottavasti elintarvikkeen alkuperän. Yhä suuremman kuluttajaryhmän ostopäätöstä ohjaavat etenkin elintarvikkeissa tuotteen aitous, turvallisuus ja terveellisyys eikä pelkästään tuotteen halpuus. (Starcke 2014.)

2.4 Ympäristö

Mitä toimivampi pakkaus on, sitä vähemmän se rasittaa ympäristöä. Kun tuote pakataan suojaavasti ilman ylipakkaamista, pakkausmateriaalien väliset erot ympäristön rasituksen kannalta ovat pieniä. Kun pakkaussuunnittelussa otetaan huomioon ympäristö jokaisessa vaiheessa, vältetään turhalta ympäristön rasittamiselta. Pakkauksen toimiessa se on myös edullinen ja se pystytään käytön jälkeen hyödyntämään materiaalina tai energiana. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 12.) Pakkauksen oma ympäristö-

vaikutus elintarvikkeissa on hyvin pieni, 2—5 prosenttia. Elintarvikkeiden ympäristölle tuottama kuormitus tulee yli 90-prosenttisesti niiden tuottamisesta. (Säilä 2015.)

Kun otetaan huomioon pakkauksen käyttötarkoitukset, hyvä ja toimiva pakkaus koostuu seuraavista elementeistä:

- Pakkaus suojaa tuotetta ympäristöltä ja ympäristöä tuotteelta.
- Pakkauksen tulee säilyttää tuotteen ominaisuudet.
- Pakkaus ei rajoita tehokasta tuotantoa ja jakelua.
- Pakkaus parantaa hygieniää.
- Pakkaus parantaa kuluttajan turvallisuutta.
- Pakkaus markkinoi tuotetta.
- Pakkaus kertoo tuotteesta ja sen pakkauksesta ja niiden käytöstä.
- Pakkaus lisää kuluttajalle tuotteen käyttömukavuutta.
- Pakkaus vähentää tuotehävikkiä.
- Pakkaus on kierrätettävissä ja noudattaa kestävän kehityksen periaatetta.
- Pakkaus on edullinen. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 12.)

2.5 Rajoitukset

Pakkaus ei saa virheellisesti informoida asiakasta. Pakkaus ei saa olla liian iso verrattuna tuotteeseen. Esimerkkinä tästä ovat muro- ja jauhepaketit, joihin syntyy huomattavasti tyhjää tilaa pakkauksen jälkeen. Asiakkaan reaktiona voi olla ostamatta jättäminen seuraavalla kerralla. Pakkauksen ei tule myöskään johtaa kuluttajaa harhaan. Jos kuluttaja ostaa pakkauksen, jonka muotoilu on erityinen, mutta tuote sen sisällä kuitenkin aivan tavallinen, kuluttaja voi pettyä ja mahdollisesti jättää tuotteen seuraavalla kerralla ostamatta. Tämä ei ole pelkästään tuotteen vika vaan myös pakkauksen syy. Kolmas virhe on tuotteen ylipakkaaminen: se rasittaa ympäristöä ja tuottaa turhaa vaiivaa kuluttajalle pakkausta avattaessa ja hävittäessä pakkausmateriaalia, kuten pitääkö materiaalit hävittää moniin eri jäteastioihin. (Stewart 1994: 12—14.)

3 Pakkaussuunnittelu

3.1 Elintarvikepakkaus

Elintarvikkeiden pakkaamisessa täytyy ottaa huomioon monia asioita, joita muissa kulutustarvikkeiden pakkauksissa ei tarvitse huomioida. Lainsäädäntö määrittelee, mitkä merkinnät pakkauksessa tulee olla selvästi ja helposti luettavissa, ja tämä luo jo oman haasteensa elintarvikkeiden pakkaussuunnittelulle. Elintarvikkeen pakkaukselta vaaditaan, että se suojaa tuotetta kosteudelta, hajuilta ja mauilta, hapen ja valon vaikutukselta, likaantumiselta, mikrobeilta sekä iskuilta ja värinältä, jotka aiheuttavat tuotteelle mekaanisia vaurioita. Kun materiaali ja pakkaustapa on oikein valittu, pystytään huomattavasti hidastamaan tai jopa estämään elintarvikkeen laadun ja säilyvyyden heikentyminen. Tärkeintä pakkaukselle on, että tuote säilyy hyvälaatuisena tehtaalta kuluttajalle. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 51.) Lisäksi elintarvikepakkauksen tehtävänä on edistää myyntiä. Kun kilpailu yritysten ja samantapaisten tuotteiden välillä kasvaa, yrityksiin tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota pakkauksiin kasvattamalla tuotteelle lisäarvoa. Onnistunut pakkaussuunnittelu parantaa tuotteen erottautumista muista pakkauksista. Pakkaus on mahdollisesti ratkaiseva tekijä, kun kuluttaja tekee ostopäätöstä. Nykyään elintarvikepakkaukselle on tärkeää olla myös ekologinen ja kuormittamatta ympäristöä tai kuluttajaa käytön jälkeen. (Laurila 2015: 31.) Elintarvikkeiden pakkaamisessa tulee muistaa, että pakkaamisen kustannuksien tulee olla kohtuullisia.

Pakkausmerkinnät

Elintarvikepakkauksissa esiintyvien pakkausmerkintöjen tarkoitus on suojata kuluttajaa terveysvaaroilta ja taloudellisilta tappioilta sekä informoida heitä. EU:n lainsäädäntö on asettanut asetuksen, joka määrää, mitä pakkauksessa täytyy lukea. EU:n elintarviketietoasetuksen mukaan pakkauksessa täytyy ilmoittaa

- elintarvikkeen nimi
- ainesosaluettelo
- allergioita ja intoleransseja aiheuttavat aineet ja tuotteet (korostaen)
- tiettyjen ainesosien tai ainesosien ryhmien määrät (tarvittaessa)
- sisällön määrä

- vähimmäissäilyvyysaika tai viimeinen käyttöajankohta
- vastuussa olevan elintarvikealan toimijan nimi, toiminimi tai aputoiminimi ja osoite
- alkuperämaa tai lähtöpaikka (sitä kuin elintarviketietoasetuksessa tai sen nojalla säädetään tai siten kuin muussa lainsäädännössä säädetään)
- säilytysohje (tarvittaessa)
- käyttöohje (tarvittaessa, muun muassa varoitusmerkintä tarvittaessa)
- juomien todellinen alkoholipitoisuus tilavuusprosentteina, jos alkoholipitoisuus on suurempi kuin 1,2 tilavuusprosenttia (Eviran suositus: kiinteässä elintarvikkeessa, jos alkoholipitoisuus enemmän kuin 1,8 painoprosenttia)
- ravintoarvo (ravintoarvoilmoitus, poikkeukset huomioiden). (Yleiset pakkausmerkinnät 2016.)

Merkinnät koskevat sellaisia pakattuja elintarvikkeita, jotka päätyvät sellaisenaan kuluttajalle tai suurtaloudelle. Valmiiksi pakatulla elintarvikkeella tarkoitetaan tuotetta, joka on ennen myyntiä valmiiksi suljettu kokonaan tai osittain niin, että sisältöä ei pystytä muuntelemaan ilman pakkauksen avaamista tai rikkomista. (Yleiset pakkausmerkinnät 2016.)

Kirjainkoon täytyy pakkauksessa olla vähintään 1,2 millimetriä, ellei pakkausta lueta pieneksi pakkaukseksi. Pienen pakkauksen suurimman pinnan pinta-ala on alle 80 cm². Pienen pakkauksen pienimmäksi kirjainkooksi on määritelty vähintään 0,9 millimetriä. Merkit tulee merkitä myös helposti havaittaviksi ja luettaviksi ja niiden tulee olla ymmärrettäviä. Niiden tulee olla merkitty pysyvällä tavalla, eikä niitä saa peittää, hämärtää tai katkaista millään tavalla. (Yleiset pakkausmerkinnät 2016.)

3.2 Pakkaussuunnittelu

Ennen pakkaussuunnittelu jaettiin karkeasti niin sanottuun luovaan suunnitteluun (ulkoasusuunnitteluun) ja tekniseen suunnitteluun (pakkauksen kehittämiseen), mutta nykyään todellinen erottautuminen kilpailijoista vaatii teknisen ja ulkoasusuunnittelun yhdistämistä. Kun pakkauskehitysprojekti sisältää muotoilua, tulee jokaisessa projektissa erikseen ratkaista, kuinka paljon muotoilua painotetaan. Muotoilu ei ole pelkästään ulkoasusuunnittelua, vaan se on myös uusia teknisiä ratkaisuja, kuten pakkauksen avaus- ja suljentamekanismit. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 39.) Pakkaussuun-

nitteluun lähdeittäessä on tärkeää tuntea pakattava tuote ja pakkauksen valmistusprosessi, sillä jos pakkaus ei täytä tuotannon ja jakelutien vaatimuksia, se ei toimi esineenä. Kun pakkauksen tärkeimpänä tehtävänä on suojata ja kuljettaa tuotetta, sen tulee esineenä toimia ensiluokkaaisesti logistisissa järjestelmissä. (Järvi-Kääriäinen & Leppänen-Turkula 2002: 219.)

Mietittäessä, kannattaako omaa pakkausta lähteä parantamaan, yksi mittari asian selvittämiseen on myynti. Jos myynti on laskevaa tai tuote muuten kannattamaton, se saattaa tarkoittaa pakkauksessa olevan parantamisen varaa. Muita mittareita pakkausudistuksen kannalta ovat työvoimakustannukset ja logistiikan toimivuus. Tunnettujen ja suosittujen tuotteiden pakkauksia muutettaessa tulee olla kuitenkin varovainen. Pakkaukseen tulee jäädä asiakkaan oppimat tutut elementit, kuten muodot, symbolit, värit ja brändin nimi. Jos niitä muuttaa liikaa, saattaa tuotteen löytyminen kaupassa vaikeutua ja myyntimäärät helposti laskevat. (Hyvärinen 2014.)

Nykyään mainonnan ja pakkauksen vertailu markkinoinnin tärkeimpänä työkaluna on kääntynyt pakkauksen eduksi. Myynnillisesti paras ja kustannustehokkain yksittäinen markkinointityökalu on pakkaussuunnittelu, joten se tulisi nähdä osana markkinointibudjettia. 75 prosenttia kaikista ostopäätöksistä tapahtuu vasta kuluttajan ollessa kaupassa. Tutkimuksissa on todettu pakkausten jääneen asiakkaiden mieleen paremmin kuin niitä mainostaneet kampanjat ja promootiot. Useista eri tutkimuksista huomaa, että asiakkaiden mieleen jäävät pakkauksesta parhaiten väri, muoto ja tuotemerkki. (Lönström 2013.)

Pakkauskehitysprosessissa täytyy yhdistää teknologia ja kustannusrakenteen hallinta, jotta kuluttajatarpeet ja yrityksen markkinoinnilliset tavoitteet tulevat täytettyä. Kun pakkauskehitys yhdistetään tuotekonseptoinnin kehittämiseen, se avaa yritykselle uusia mahdollisuuksia. Uutuustuotelanseeraukset, joiden kehitystyö on tehty kokonaisvaltaisesti eikä ole vain keskitytty tekniseen tai markkinoinnilliseen osa-alueeseen, ovat menestyneet kansainväliselläkin tasolla. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 39.)

Pakkaussuunnitteluprojekti edellyttää onnistuakseen tiedon ja tietotaidon keräämistä niin tuotannosta, tuotekehityksestä, hankinnasta kuin markkinoinnista, joten sillä voidaan myös parantaa suurten elintarvikeyritysten eri alueiden kommunikaatiovalmiuksia. Uusien pakkauslinjojen ja laitteiden hankinnassa kannattaa hakea ideoita ja mielipiteitä

pakkaussuunnittelusta, jos siirrytään uudenlaisiin pakkausformaatteihin tai etsitään tuotannon ongelmakohdille ratkaisuja. (Asikainen 2011.)

3.3 Pakkaussuunnittelun projektityypit

Pakkauskehityksen projektityypit voidaan jakaa kahteen ryhmään: uuden pakkauksen kehitysprojekti ja pakkauksenmuunnosprojekti. Uuden tuotteen pakkauskehitysprojekti tulee aloittaa samaan aikaan kuin tuotekehitysprojekti, sillä todellinen uutuus vaatii aikaa ja pitkäjänteistä strategian toteuttamista. Jos markkinointi ja yrityksen ylin johto ei ymmärrä pakkauskehityksen aikajännettä ja pakkausratkaisua aletaan miettiä vasta puoli vuotta ennen tuotteen tuomista markkinoille, ei kannata odottaa innovatiivisia pakkausratkaisuja. Siksi tuote- ja pakkauskehitys kannattaa pitää yhdessä. Projektiin kuuluvan pakkaussuunnittelun aikataulutus on varsin tärkeää, jottei pakkausvalinta jää tuotekehityksen loppuosaan ja pakkausvaihtoehtojen valinta ole vain yrityksessä olemassa olevien vaihtoehtojen välistä valintaa ja niiden reunaehtojen mukaan toteutettavaa graafista suunnittelua. Pakkaus täytyy siis nähdä kiinteänä osana tuotetta.

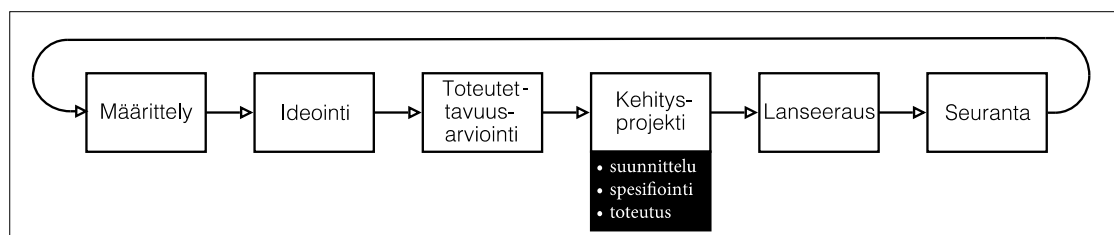
Pakkausmuunnosprojektissa tehdään muutoksia jo käytössä olevaan pakkaukseen. Tarve saattaa liittyä muun muassa tuotelaatuun, tuotantolinjan tehokkuuteen, jakelutien tehokkuuteen tai ympäristövaikutuksiin. Pakkauksen parantamisella voidaan hakea tuotteen säilyvyyden, avattavuuden tai kuljetuskestävyyden parantamista. Usein haetaan tuotetuloksen paranemista vähentämällä operatiivisia kustannuksia. Niitä saadaan vähennettyä pakkausmateriaalikustannuksia pienentämällä tai logistista tehokkuutta lisäämällä. Kaikki muunnosprojektit eivät näy ulospäin kuluttajalle, mutta kun muutos on näkyvä, kuten pakkausmateriaalityypin vaihdos, täytyy huomioida muutoksen vaikutus kuluttajahyväksyntään.

Pakkausmuunnosprojektissa, jossa vaihdetaan pakkausmateriaali, tulee huomioida pakkauslinjan vaatimukset, sillä toiset pakkauskoneet on suunniteltu vain tietyille materiaaleille. Pienetkin muutokset pakkausmateriaalissa tai tuotteen koossa saattavat hidastaa linjatehokkuutta tai mahdollisesti jopa pysäyttää koko koneen. Täten pakkauksen materiaalien ja koon täytyy olla määritelty ja tarpeellisten raja-arvojen tulee olla tiedossa. Suorat kustannukset, jotka liittyvät käyttöönottoon, kuten pakkausmateriaalikustannukset, suunnittelukustannukset ja linjaston muuntaminen, ovat helposti laskettavissa. Kokonaistehokkuutta laskevat epäsuorat kustannukset ovat haasteellisempia

laskea. Näitä epäsuoria kustannuksia voivat olla pakkauslinjan häiriöalttiuden lisääntyminen, tuotevaihtoaikojen ja kuntoonlaittoajan pidentyminen ja tilatehokkuuden aleneminen, joka kasvattaa jakelukustannuksia. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 40.)

3.4 Pakkauskehitysprosessin vaiheet

Pakkaussuunnittelu on aina prosessi, joka lähtee määrittelystä ja päättyy valmiin tuotteen seurantaan ja analysointiin. Tässä välissä tapahtuu ideointi, toteutettavuuden arviointi, kehitysprojekti ja lanseeraus eli tuotteen tuominen markkinoille (kuva 3).

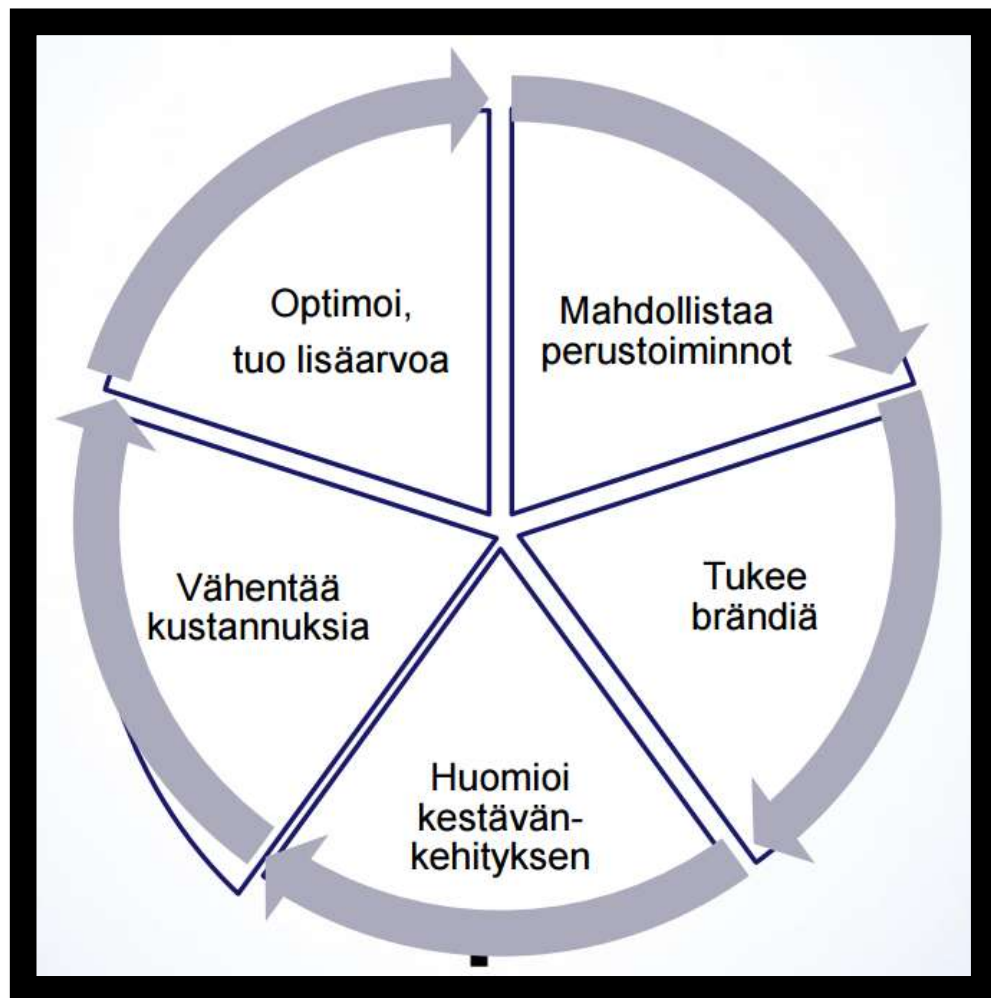


Kuva 3. Pakkauskehitysprosessin kiertokulku (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 41).

Määrittely ja ideointi

Prosessin alkuun tulee määritellä projektin tavoitteet ja valita projektiryhmä, jolla on riittävä asiantuntemus tarkoituksen mukaisilta alueilta. Mitä selkeämmin projekti on määritelty, sitä paremmat lähtökohdat se luo pakkaussuunnittelulle. Projektiryhmässä voi olla myös yrityksen ulkopuolisia asiantuntijoita. Projektiryhmä käy läpi tämänhetkisen tilanteen ja päättää kriittiset menestystekijät tavoitteiden saavuttamiseksi. Kehitysprojektin tehtävät samalla aikataulutetaan ja nimetään kriittiset osatehtävät, joiden valmistumista projektin eteneminen edellyttää. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 41.)

Pakkausprosessin ideointivaiheessa yrityksen tulee hyödyntää mahdollisimman laajoja ideointiryhmiä ja innovointimenetelmiä, jotta saadaan mahdollisimman luovia ja merkittäviä ratkaisuja nykytilanteen paranemiseen (kuva 4). Innovaatioiden löytämiseksi tarvitaan sopivaa yrityksen innovaatiokulttuuria ja uusille ajatuksille luontevaa ympäristöä, jossa on mahdollista toteuttaa totutusta poikkeavat uudet ideat.



Kuva 4. Pakkausinnovaation avaintekijät (Säde 2016).

Kaikki ideat tulee dokumentoida. Kun tehtävämäärittely on tehty huolellisesti, ideointivaiheessa suoritettava tulosten arviointi helpottuu. Mikäli projektin aikataulu ja resurssit sallivat, voidaan ottaa useampia ideoita mukaan konseptikehittelyyn tai siirtyä suoraan toteutettavuusarviointiin, jossa selvitetään, käynnistetäänkö varsinainen pakkauskehitysprojekti. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 41; Järvi-Kääriäinen & Leppänen-Turkula 2002: 214.)

Toteutettavuusarviointi

Ideoinnin tuloksia verrataan määriteltyihin tavoitteisiin ja arvioidaan, onko niiden toteuttaminen kannattavaa teknisessä ja taloudellisessa mielessä. Tämä selvitetään aikaisemmin tehtyjä selvittelyjä ja kulutustutkimuksia apuna käyttäen. Myös pakkausmateriaali- ja konetoimittajilta kannattaa kysyä tarvittaessa apua. Mahdollisuuksien mukaan

voi tehdä pieniä koeajoja ja testejä, jotka antavat projektin toteutuskelpoisuudesta lisäinformaatiota. Toteutusarvioinnin aikana tulee tehdä myös alustava kannattavuuslaskelma tuotteelle ja pääaikataulu pakkauskehitysprojektille ja lanseeraukselle. Haastavimpia asioita ovat kuluttajanäkökulman, ajan ja kustannusten yhteensovittaminen, sillä kaikki käytettävissä oleva informaatio ei ole tietopohjaista vaan myös subjektiivista. Hyvä esimerkki tällaisesta on uuden tuotteen volyymien ennustaminen. Projektia arvioidessa tulee ottaa huomioon suorien kustannusten lisäksi myös epäsuorat kustannukset. Ratkaiseva lopputulos projektin etenemiselle tulee viimekädessä kuluttajahyväksynnästä, projektin teknisestä toteutuskelpoisuudesta, aikataulusta ja taloudellisista resursseista. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 41; Järvi-Kääriäinen & Leppänen-Turkula 2002: 215.)

Pakkauskehitysprojekti

Suunnittelun lisäksi pakkauskehitysprojektin kaksi muuta pääkohtaa ovat spesifiointivaihe ja toteutusvaihe. Edelliset vaiheet ovat luoneet lähtökohdat pakkauskehitysprojektille ja sen laajuudelle. Toteutettavuusarviointi antaa välillä hyvinkin tarkkaan rajatut asiakokonaisuudet, mutta välillä kehitysprojektin alkuvaiheessa edetään useiden erilaisten etenemissuuntien mukaan. Aina on kuitenkin tärkeä valita projektin osatehtäville vastuuhenkilöt ja edetä määrittelyvaiheessa päätettyjen kriittisten osatehtävien mukaan. Tämän jälkeen luodaan projektille pohja suunnitteluvaiheessa, joka on pakkauskehitysprosessin tärkein vaihe. Siinä päätetään pakkaustyyppi ja -materiaali, pakkauksen tarkat mitat, pakkaamiseen tarvittavat koneet ja lopuksi projektin kustannukset ja tarkka aikataulu. Tässä vaiheessa otetaan kantaa pakkauskehityksen erilaisiin lähtökohtiin, joita ovat

- kuluttaja- ja asiakastarpeet
- tuoteominaisuudet
- logistiikkatarpeet
- pakkausmateriaalit ja -koneet
- ympäristövaikutukset (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42).

Kuluttaja- ja asiakastarpeet

Pakkauksen merkitys korostuu erityisesti päivittäistavaratuotteissa, joten kuluttaja- ja asiakastarpeita mietittäessä määritellään tuotteen kohderyhmä ja käyttötapa. Pakkauksen ulkoasun on oltava houkutteleva halutulle kohderyhmälle, joten täytyy tehdä perusteellinen selvitys kohderyhmän arvoista, tarpeista, odotuksista, asenteista ja käyttäytymisestä kaupassa. Täytyy kuitenkin hyväksyä, että kaikkia ei voida miellyttää yhdellä pakkauksella. Vähittäiskaupassa edellytetään tuotteen erottautumista ja erilaistamista. Tähän vahva keino on muuttaa pakkauskokoa ja -muotoa. Pakkauskoolla pystytään auttamaan myös markkinointia kohdentamalla sitä esimerkiksi yksinasuville tai suurkeittiöille. Pakkaus on vahva osa markkinointia, ja sen tulee vastata juuri kyseisen tuotteen tuotelaatua ja brändilupausta ja vahvistaa uusintaostopäätöstä ja brändiuskollisuutta. Yleensä tuotteet pystytään jaottelemaan joko premium-tuotteeksi tai massatuotteeksi. Tämä jaottelu määrittelee pakkauskehitysprojektin suunnan. Suunnittelun perustaksi kerätään kuluttaja- ja asiakastarvetietoa, joka voi liittyä myyntityöntekijöiden lisäksi muun muassa tuotteiden hyllytettävyyteen ja myyntierien kokoon. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42; Simunaniemi 2015.)

Tuoteominaisuudet

Pakkausmateriaalin valintaan vaikuttavat tietenkin tuotteen ominaisuudet, tuotteessa tapahtuvat yleisimmät laatumuutokset ja säilyvyysaika, jotka ovat pakkauskehitysprojektin tärkeimpiä lähtökohtia. Tuotetarpeissa tulee ottaa huomioon tuotteen luonne, kuten tuotteen fyysinen (neste, kiinteä, jauhe jne.) ja kemiallinen (koostumus ja siitä aiheutuvat ominaisuudet) olemus. Täytyy huomioida myös tuotteen vaurioherkkyys, joka voi liittyä esimerkiksi haurauteen tai valoherkyyteen. Tuotteen ominaisuudet rajaavat jo osan pakkausmateriaaleista pois, sillä pakkausmateriaalilta vaaditaan tarvittavia suojausominaisuuksia suojaamaan tuotetta. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42.) Riittävä suojaavuus tuotteelle saadaan barrieri-ominaisuuksilla, kuten rasvan, ilman, veden, vesihöyryn ja hapen läpäisemättömyydellä, sekä oikealla materiaalilla ja sopivalla pakkaustekniikalla. Tällöin tuotteeseen ei tartu ulkopuolisia hajuja tai makuja. Elin-
tarvikkeelle toimivan ja suojaavan pakkausratkaisun saamiseksi täytyy tietää elintarvikkeen valmistus, laatuominaisuudet, logistiikan olosuhteet ja haluttu säilyvyysaika. (Laurila 2015: 31.)

Kuljetuksen vaikutus pakkaukseen voi olla suurikin, varsinkin jos sitä ei oteta huomioon suunnittelussa. Materiaalin valintaan vaikuttaa myös pakkauksen kuljetustapa: tapah-

tuuko se maalla, merellä, ilmassa vai jossain näiden yhdistelmässä. Materiaalin tulee myös kestää työntekijöiden tekemät siirtelyt ilman rikkoutumisia ja värin kulumista pakkauksesta. (Drew & Meyer 2008: 114—115.)

Logistiikka

Kehitysprojektissa täytyy huomioida tuotteen koko elinkaari raaka-aineista pakkausjätteen hävitettävyyteen, jotta saadaan mahdollisimman kustannustehokas ja kuluttajatarpeita vastaava pakkausratkaisu. Tuotteen kokonaiskustannuksista merkittävä osa syntyy varastoinnista, jakelusta ja tuotteen esillepanosta. Joten kustannustehokkuuden maksimoinnin aikaansaamiseksi kannattavat logistiset näkemykset ottaa tarkasti huomioon tuotteen mitoituksessa. Mitä paremmin pakkaukset on standardisoitu ja moduloitu, sitä kustannustehokkaammin tuotteet saadaan kuljetettua ja laitettua esille myymälöihin. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42.)

Pakkausmateriaalit ja -koneet

Kun suunnittelun alussa on jo rajattu materiaalit ja pakkaustekniikat, joita ei voida soveltaa tuotteen ominaisuuksien takia, jäljelle jääneistä valitaan tuotteelle sopivin yhteinen pakkausmuoto ja materiaalarakenne. Materiaalin tulee toimia halutulla tavalla rakenteen ja toimintojen suhteen. Painomenetelmä valitaan materiaalin mukaan ja sen mukaan, kuinka hyvin halutaan kuvien ja värien toistuvan materiaalilla. Myös se, millaisia erikoispainoeffektejä (laminaattia, foliointia, kohopainatusta jne.) mahdollisesti halutaan pakkaukseen, vaikuttaa materiaalin valintaan. Muuttuvan tiedon haluaminen pakkaukseen voi vaikuttaa painomenetelmän valintaan. On tärkeää valita huolellisesti myös painettava alue, jotta merkinnät ovat selkeästi kuluttajan nähtävillä, varsinkin allergienit ja ympäristömerkinnät, sillä ne voivat vaikuttaa kuluttajien ostopäätöksiin.

Linjakokonaisuuden hahmottaminen on tärkeää. Pakkausmateriaalin käsittely tulee huomioida koko tuotteen prosessin ajan, kuten se, kuinka materiaali syötetään pakkauskoneeseen, miten pakkaus täytetään ja suljetaan sekä tehdään vaadittavat merkinnät kuten parasta ennen -päivämäärä. Myös pakkauksen laatikointi, lavalle laitto ja linjalla olevien työntekijöiden tarve kartoitetaan. Suunnittelussa huomioitavina asioina ovat myös uusien materiaalien ja mahdollisen uuden pakkauskoneen toimitusaika tai vanhan koneen muutostöihin menevä työaika. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42—43.)

Ympäristövaikutukset ja kustannukset

Suunnittelijan tulee olla tietoinen pakkauksiin liittyvistä lainsäädäntöasioista. Projektissa huomioidaan yhteiskuntavelvoitteet, kuluttajien hyväksyntä ja ympäristövaikutukset. Lainsäädäntö määrää pakkaavan teollisuuden ennaltaehkäisemään pakkausjätteen muodostumista. Projektissa joutuu täten yleensä tekemään kompromisseja. Pakkausta muutettaessa lainsäädäntö ei velvoita pakkausjätteen määrälliseen vähentämiseen, vaan ympäristövaikutuksen pienentämiseen ja ekotehokkuuden lisäämiseen. Pakkauksen toimivuuden ja kuluttajahyväksynnän tulee säilyä ainakin ennallaan verrattuna aikaisempaan ratkaisuun. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42—43.) Kuluttajat ovat nykyään entistä kiinnostuneempia myös pakkauksien ekologisuudesta, joka on noussut pakkauksen tärkeäksi arviointikriteeriksi, ja tämä tulee huomioida pakkaussuunnittelun materiaalivalinnoissa. Pakkaukset ovat nousseet yrityksille huomattavaksi kilpailutekijäksi, jonka avulla pyritään erottumaan ja lähestymään kuluttajaa kaupan hyllyllä. (Arvola ym. 2011.)

Kustannuksia laskettaessa tulee huomioida mahdolliset ulkoiset mainostoimistot ja materiaali-, työvoima- ja logistiikkakustannukset. Pitää myös laskea tuotannossa tullut hävikki ja logistiikassa rikkoutuneet tuotteet. Huomioitavana asiana ovat hyödyntämismaksut, joilla saadaan kaupassa parempi paikka tuotteelle. Budjetin tulee olla tarkoituksenmukainen, ja tavoitteenaan saada mahdollisimman hyvä vastine käytetyille rahoille. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 43; Stewart 1994: 43.)

Spesifiointivaihe ja toteutusvaihe

Suunnitteluvaiheen työt kootaan spesifiointivaiheessa ja tehdään lopulliset päätökset, jotta projektille saadaan luotua selkeä pakkausspesifikaatio. Yritys pystyy tämän jälkeen tekemään mahdolliset pakkauskone- ja -materiaalihankinnat tai muuntamaan vanhaa pakkauskonetta pakkausspesifikaation mukaan ja siirtymään sen jälkeen toteutusvaiheeseen. Pakkauskoneiden toimitusajat voivat olla jopa 12 kuukautta tai enemmän, joten tämä vaihe vaikuttaa suuresti projektin läpimenoaikaan.

Pakkauskehitysprojektin tyyppi ja laajuus vaikuttaa keskeisesti toteutusvaiheen etene- miseen. Kun on todennettu pakkauskoneen tilauksenmukainen suorituskyky, kone siir- retään toimittajalta tuotantolaitokselle. Tämän jälkeen projektin vetovastuu siirtyy pak- kauskehitykseltä tuotannon vastuulle. Tuotannossa tehdään tuotteen koeajot, joissa varmistetaan tuotteen laatu ja linjatehokkuus. Samalla annetaan mahdolliset tarvittavat

koulutukset koneenkäyttäjille ja huoltohenkilökunnalle. Kun tuotanto toimii tarpeeksi varmasti ja logistiikka toimii, on tuote teknisessä mielessä valmis lanseeraukseen. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 42—43.)

Tuotteen lanseeraus ja seuranta

Lanseerausvaiheessa selviää lopullisesti, kuinka uutuustuote toimii tilaus-toimitusketjussa. Mikäli pakkaus ei käyttäydykään logistiikkaketjussa oikein, korjaukset ovat tässä vaiheessa kalliita. Päivittäistavarakaupan nopearytminen toiminta tuo haasteita varsinkin uutuustuotteen kysynnän arvioimiseen. Aluksi tuotantomäärät ovat korkeat myymälöiden ja varastoiden täytyessä, kun varaudutaan kysyntäpiikkeihin. Lopuksi on vielä seuranta, joka toimii tärkeänä vaiheena jatkuvalla oppimiselle ja mahdollisille parannustoimenpiteille liittyen tuotteeseen, pakkaukseen tai pakkauskehitysprosessiin. Analysoinnissa käytetään apuna myyntimääriä sekä kuluttaja- ja asiakaspalautetta. Myös seurannassa selvitetään tuotannon ja logistiikan parametrit, joita ovat tuotannonnopeus, tuotanto- ja pakkauslinjan käyttöaste ja toimitusvarmuus. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007: 44.)

4 Pakkausviestinnän elementit

4.1 Ulkoasun elementit

Pakkausviestintä koostuu monista eri elementeistä eikä pelkästään pakkauksessa olevista kuvista ja teksteistä. Pakkaussuunnittelun näkökulmasta viestinnälliset elementit voidaan jakaa graafisiin ja rakenteellisiin. Graafisilla elementeillä tarkoitetaan yleensä pakkauksen ominaisuuksia, kuten värejä, kuvia, tekstejä ja typografiaa. Pakkauksen muoto, koko ja materiaalit lasketaan rakenteellisiksi elementeiksi. Hyvällä pakkauksella pystytään saamaan tuotetta houkuttelevammaksi, kun se tarjoaa informaatiota tuotteesta ja rakentaa brändimielikuvaa. Ennen kuin kuluttaja on edes kosketuksissa pakkaukseen, se antaa jo mielikuvan tuotteesta. Visuaalisilla elementeillä, etenkin pakkauksen väreillä, pystytään mahdollisesti luomaan voimakaskin viesti. Mustalla värillä pyritään viestittämään laatua, punaisella voimakasta ja täyteläistä. Valkoinen viestittää puhtaudesta, kun taas vihreä viestii tuoreudesta ja terveellisyydestä. Pienelläkin kirjainkoon tai -tyypin muutoksella on mahdollista vaihtaa pakkkausviestinnällistä tyyliä

erilaiseksi ja muodostaa tuotteesta erilainen mielikuva (kuva 5). (Ruusko 2011: 13; Simunaniemi 2015.)

Pehmeät, pyöreät, pullamaiset kirjainmuodot

- ✓ Herkullista ja runsasta, pehmeää syötävää/juotavaa
- ✓ Lapsenomaista, viatonta, kilttiä

Epäsäännöllisen muotoiset, käsinkirjoitetut kirjaimet

- ✓ Aito, käsin tehty, "sattumia" joukossa

Rönsyilevät pyöreänmuotoiset kaunokirjoitukset

- ✓ Luonnollisuutta, naisellisuutta, romanttisuutta, sulavuutta, nestemäisyyttä, käsin rakkaudella tehtyä

Matalat, leveät ja lihavat kirjaimet

- ✓ Runsas sisältö, nautinnot tärkeitä, ahnehtiminen sallittu

Kuva 5. Erityyppisillä fonteilla voidaan luoda erilainen viesti kuluttajalle (Simunaniemi 2015).

Kuluttajien väritottumuksilla ja tuntemuksilla on suuri merkitys elintarvikepakkauksen onnistumisessa tai epäonnistumisessa. Tavallisesti keltainen ja viherkeltainen vähentää ruokahalua, kun taas oranssi, punainen, vaalea ja vaaleanpunainen ruoka mielletään paremmaksi. Elintarvikkeet, jotka kuluttajan mielestä eivät vastaa hänen ennakkokäsitystään tulevat yleensä hylätyksi. Esimerkiksi kun luonnollinen ruoka on värjätty epäluonnollisen näköiseksi, kuluttajat eivät osta tuotetta. Valkoiset ja valkaistut ruuat ja pakkaukset ovat myös harvoin onnistuneita, sillä nämä koetaan epäterveellisiksi. Pakkaukset joihin on suunnitteilla sinivihervärejä, tulee harkita tarkoin, sillä sinivihreä yhdistetään yleensä homeeseen. Sinisen väriset marjat ja hedelmät ovat myös luonnossa usein epäterveellistä tai myrkyllisiä, ja sinisellä värillä on ruokahalua alentava vaikutus. (Drew & Meyer 2008: 188.)

Viestintää voidaan vahvistaa suunnittelemalla pakkauksesta käyttäjäystävällisempi tuntuominaisuuksilla ja tuoksuilla, joihin pystytään vaikuttamaan materiaalivalinnoilla. Avattavuuteen liittyvät pakkausongelmat saattavat pilata kuluttajan mielestä koko pak-

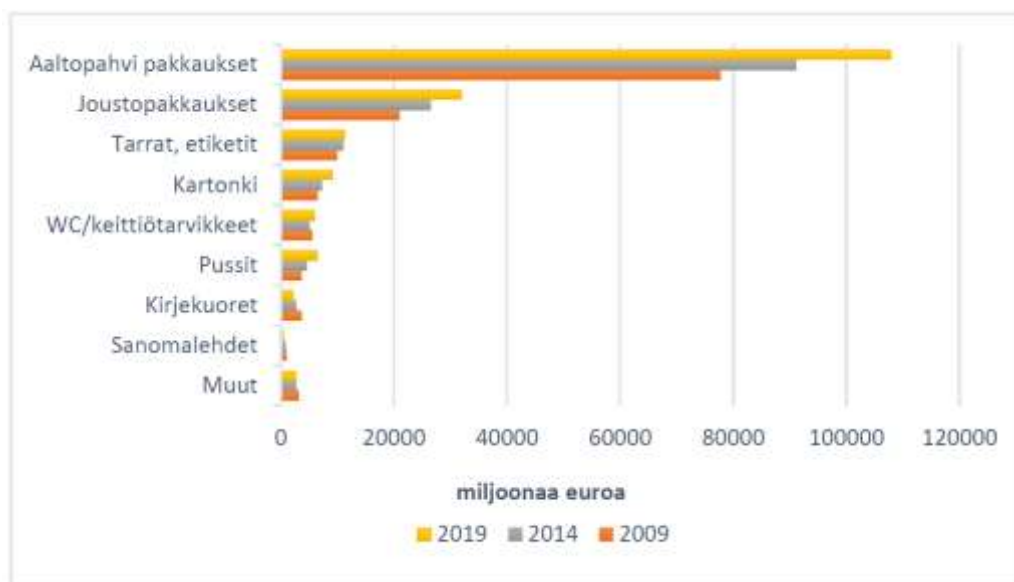
kausviestinnän, mikäli hän kokee sen tärkeäksi itselleen. Siihen, kuinka kuluttaja kokee pakkausviestinnän, vaikuttavat muutkin asiat kuin pakkauksen ominaisuudet ja suunnitteluelementit. Nämä kuluttajasta itsestään lähtöisin olevat ennakkoluulot voivat olla kulttuurisia mieltymyksiä, pakkauksen arvo hänelle, mahdollinen aikaisempi kokemus brändistä tai tuotteesta, tai ne voivat jopa liittyä kauppaan, jossa tuotetta myydään. (Ruusko 2011: 16.)

4.2 Painotekniikat

Painomenetelmät voidaan jakaa mekaanisiin ja digitaalisiin menetelmiin. Mekaanisiin menetelmiin kuuluvat offset, syväpaino, kohopaino, fleksopaino ja seripaino. Mekaaniset eli perinteiset painomenetelmät perustuvat masteriin — painolevyyn, -sylinteriin tai -kaavioon — jonka avulla painoaihe monistetaan samanlaisena ja puristuksen avulla siirretään paperille. Digitaalisiin painotekniikkoihin sisältyvät yleisimpinä elektrofotografia ja mustesuihku. Nämä painomenetelmät toimivat ilman masteria ja puristusta, joten painoaihe muodostetaan jokaisella painotapahtumalla erikseen digitaalisesta aineistosta painettavalle materiaalille. (Viluksela ym. 2010: 46.)

Pakkauksiin liittyvät painotyöt ovat lisääntyneet samaan tahtiin pakkausteollisuuden kanssa. Innovatiivisten ja kestävien pakkaustekniikoiden kasvava kysyntä on johtanut pakkauspainotöiden markkinoiden kasvamiseen. Pakkauspainatuksessa on monia eri sovellusalueita, ja ruoka- ja juomapakkausten painatusten osuus oli vuonna 2014 noin 61 prosenttia maailmanlaajuisesta pakkauspainatuksesta. (Naik 2015.) Kolme perinteistä pakkauspainotapaa, fleksopaino, syväpaino ja offset, ovat jatkossakin suuressa roolissa, mutta digitaalinen painaminen vie niiltä markkinaosuutta. Digitaalinen painaminen on vakiinnuttanut jo asemaansa muun muassa etikettien painamisessa. (Levenson 2016.) Digitaalisen painamisen pakkauspainatusten arvo vuonna 2015 oli 9,6 miljardia euroa, josta etikettien osuus oli noin 80,5 prosenttia. Kuitenkin digitaalisesti painetaan vain alle 10 prosenttia kaikista etiketeistä. (What is the future of digital print for packaging? 2016.) Digitaalisen painamisen odotetaan kasvattavan markkinaosuuttaan edelleen etikettien painatuksissa sekä aaltopahvissa, kartongeissa, joustopakkausissa, kovissa muovipakkauksissa ja metallissa (Four key trends transforming the digital print for packaging market 2015). Vuonna 2018 digitaalisen painamisen arvon uskotaan olevan 13,2 miljardia euroa (Levenson 2016).

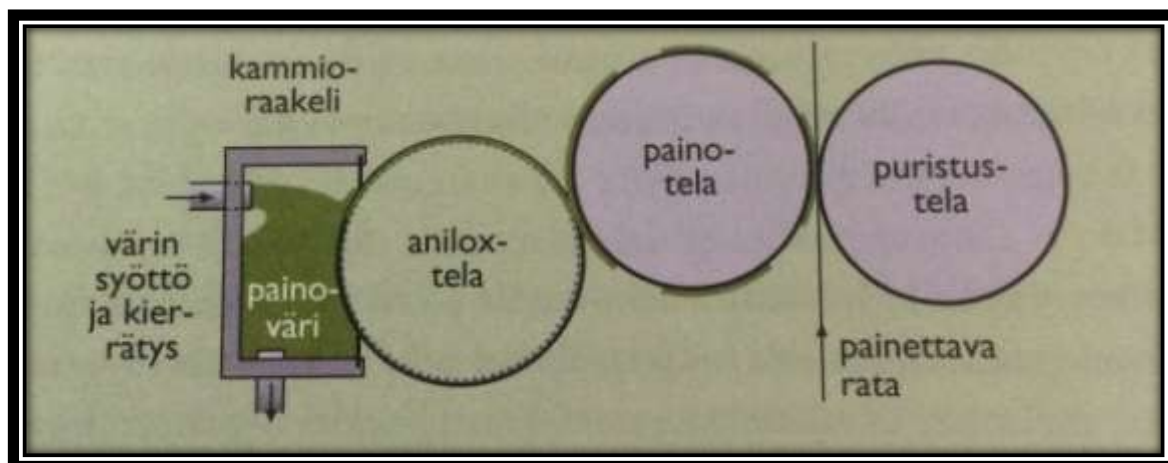
Vuonna 2015 fleksopaino hallitsi pakkauspainatusten markkinoita ja sen arvo oli lähes 137 miljardia euroa (kuva 6). Syitä fleksopainon suosioon pakkauspainatusten painomenetelmänä ovat muun muassa levyn valmistamisessa käytettävä teknologia, painokoneen anilox-telat, levyjen asennusmenetelmä painokoneeseen ja musteet ja niiden kuivausjärjestelmät. Painatuksen lisääntyvä kysyntä kartonkipakkauksiin ja joustopakkausoihin lisää fleksopainon arvoa tulevaisuudessa. (Rane 2016.)



Kuva 6. Fleksopainon eri painoalueiden rahallinen arvo maailmanlaajuisesti (The Future of Flexographic Printing: In a digital world 2016; oma suomennos).

Fleksopaino

Pakkausteollisuudessa painamiseen käytetään erityisesti fleksopainoa, joka on koho-painomenetelmä. Fleksopainossa käytetään joustavia painolevyjä tai -laattoja ja koneet ovat yleisesti rotaatiokoneita. Joustavuutensa ansiosta fleksopaino soveltuu pakkauspainatukseen, koska sillä pystytään painamaan monille erilaisille materiaaleille, kuten paperille, kartongille, muoville ja erilaisille laminaateille. Painettava pinta voi olla joustavan painolaatan takia karhea tai sileä, päällystetty tai päällystämätön. Fleksopainon periaate (kuva 7) toimii siten, että painoaihe on kohokuviona painolevyllä tai laatalla, joka on valmistettu joustavasta materiaalista. Juokseva painoväri annostellaan anilox-telalta painolevyn koholla oleville pinnoille ja siitä painonipissä olevalle materiaalille. Painonippi tarkoittaa painotelan ja puristustelan väliä, jossa värinsiirto tapahtuu. Joustava painolevy mahdollistaa karheapintaisille materiaaleille painamisen, mutta se myös rajoittaa yksityiskohtien toistoa. (Viluksela ym. 2010: 75—76.)



Kuva 7. Fleksopainon periaate (Viluksela ym. 2010: 80).

Fleksopainon etu on painovärien vesiliukoisuus, jolloin värit eivät sisällä raskasmetallipigmenttiä, mikä tekee väreistä elintarvikekelpoisia. Etuja ovat myös painolaitteen yksinkertaisuus ja nopea kuntoonlaittoaika sekä mahdollisuus laajaan valikoimaan erilaisia painomateriaaleja. Painolevyn valmistuksessa syntyvät kustannukset ovat myös huomattavasti pienemmät kuin syväpainosylinterin. Haasteita fleksopainolle tuo yleisesti pehmeän painolevyn ja nippipuristuksen yhteisvaikutus. Mitä suurempi nippipuristus on, sitä enemmän syntyy pisteenkasvua ja väriä leviää painoihmeen reunoille. Hyvän värinsiirron saaminen kompaktipinnalta karkealle materiaalille vaatii korkean nippipuristuksen, jotta väri tarttuisi tasaisesti. Tämä kuitenkin aiheuttaa rasteripintojen pisteenkasvua ja alentaa vaaleiden sävyjen toistoa. Mikäli samalla painolevyllä on sekä tummia että vaaleita sävyjä, tulisi ne painaa eri painolaitteissa, sillä nippipuristuksen saaminen tasapainoon vaatii todellista tarkkuutta. (Viluksela ym. 2010: 87.)

Digitaalinen painaminen

Digitaalisen painamisen erikoissoveltuvuus- ja vahvuusalueisiin kuuluu vaihtuvan tiedon painaminen. Pakkauksen painatus pystytään räätälöimään niin, että siinä on pysyvän tiedon lisäksi vaihtuvaa tietoa. Tämä vaihtuva tieto voi olla elementteinä pakkauksessa, esimerkiksi kohdennettuna tekstinä ja erilaisina kuvina. (Viluksela ym. 2010: 102.) Pakkausten ja etikettien valmistuksessa käytetään digitaalisessa painamisessa enemmän elektrofotografiamenetelmää, mutta tulevaisuudessa Smithers Piran tekemän tutkimuksen mukaan mustesuihkumenetelmä ohittaa elektrofotografian vuonna 2018 (Four key trends transforming the digital print for packaging market 2015). Elektrofotografia- eli lasertulostusmenetelmä toimii siten, että kuva siirretään kuvansiirto-

rummun tai -hihnan avulla paperille. Kuvarumpu valotetaan ensiksi laservalolla tai ledeillä, jotta painoväri tarttuu kuvarummun niihin osiin, joissa varaus on vastakkainen painoväripartikkeleihin verrattuna. Painovärikerros siirretään tämän jälkeen painopinnalle ja kiinnitetään lämmön tai puristuksen tai molempien avulla. Mustesuihku- eli inkjet-menetelmä voi toimia kahdella erilaisella tavalla. Toinen on jatkuvan pisaroimisen menetelmä ja toinen epäjatkuvan pisaroimisen menetelmä. Jatkuvassa menetelmässä tuotetaan jatkuva, tasainen pisaravirta. Pisarat, joita ei ole tarkoitettu painopinnalle, suunnataan muste- tai hukkasäiliöön sähköisten ohjainlevyjen avulla. Tätä varten pisarat ovat sähkövarattuja. Epäjatkuvan pisaroimisen menetelmässä pisaroita tuotetaan vain tarvittaessa. Tulostuspään ollessa tulostuspisteen kohdalla tulee tulostuspäästä pisara. Musteet saadaan pisaroiksi lämpöenergialla elektrostaattisesti tai pietsosähköisesti. (Viluksela ym. 2010: 95—99.)

Yksi syy digitaalisesti painettujen pakkausten kysynnän kasvamiseen on sen kyky tarjota yrityksille ja jälleenmyyjälle uusia toimintoja, kuten personointia, räätälöityä sisältöä ja tunnepohjaista yhteydenpitoa kuluttajan kanssa (What is the future of digital print for packaging? 2016). Digitaalinen painaminen on yleisesti kalliimpaa kuin perinteisillä painomenetelmillä tehdyt pakkaukset, mutta hinnan ja hyötyjen vertailua kannattaa tehdä. Esimerkiksi Coca-Colan tekemä ”Share a Coke” -kampanja, jonka etiketit tehtiin digitaalisesti, oli menestys sitouttamaan kuluttajan tuotteeseen. (Four key trends transforming the digital print for packaging market 2015.) Kampanjassa etiketteihin painettiin tavallisia nimiä logon tilalle, jotta kuluttajat voisivat ostaa pulloja, joissa on oma nimi tai ystävän nimi ja jakaisivat personoidun Coca-Cola-pullon ystävien tai rakkaidensa kanssa. Vuoden 2014 aikana kampanjan personoituihin pulloihin painettiin yli 1 000 erilaista nimeä ja pulloja myytiin yli 150 miljoonaa kappaletta. (Hepburn.) Viimeistelyprosessit, kuten laminointi, leikkaus, lakkaus ja taitto ovat elintärkeitä vaiheita luotaessa hyvää pakkausta, joten digitaalisen painamisen tulee kehittää tulevaisuudessa parempia viimeistelyprosesseja. Viimeistely vaikuttaa muun muassa pakkauksen ulkoasuun ja tuotteen varastoimiseen varastoissa, kauppojen hyllyillä ja kuluttajien kotona. Hieno ulkoasu vaikuttaa positiivisesti kuluttajan ostopäätökseen. (Levinson 2016.)

Digitaalinen painaminen luo yrityksille suuria mahdollisuuksia erottua kilpailijoista pakkauksien avulla muun muassa luomalla erilaisia pakkausviestinnällisiä näkökulmia. Tällaisia ovat esimerkiksi pakkauksen kohdentaminen halutulle alueelle, ryhmälle tai jopa henkilötasolle asti. Digitaalisella painomenetelmällä pystytään tekemään pieniä pakkauseriä nykyään jo melko edullisesti sekä auttamaan yrityksiä reagoimaan pa-

remmin kysynnän ja markkinoiden muutoksiin. Elintarvikkeen tuottajien haasteena on ennakoida kysyntää luotettavasti, minkä takia pakkaustuotannolta vaaditaan joustavuutta painattaen uusia versioita pakkauksista nopealla aikataululla. Varsinkin monikanalliset yritykset ovat kiinnostuneita vaihtuvan tiedon painamisesta, sillä niillä on tarve saada muun muassa eri kieliä ja tuotetietoja samanlaisiin pakkauksiin. Samanlaista kohdennusta voitaisiin käyttää hyvin myös Suomessa kohdistamalla pakkauksen viestintää eri maantieteellisille alueille. Myös pienet muutokset pakkauksen ulkonäköön on helpompi toteuttaa lyhyellä varoitusaajalla ja pakkausten hävikki vähenee digitaalisella painamisella. (Ruusko 4/2011: 15.)

Huhtakankaan (2007) ja Hyvärisen (2014) mukaan älypakkauksiin paketoituilla leivillä voitaisiin tulevaisuudessa viestittää, kuinka kauan leipä on ollut kuluttajalla kotona. Aluksi se viestii leivän herkullisuudesta ja käyttöehdotuksia tuoreena, ja leivän vanhetessa pakkaus voisi antaa uusia käyttövinkkejä, kuten että nyt leipä olisi hyvä paahtaa tai leivästä voisi tehdä krutonkeja. Tämä toisi kuluttajalle myönteistä tunnetta, kun vanhempaakin leipää pystyy käyttämään eikä sitä tarvitsisi heittää roskiin. Nämä viestit voitaisiin ilmaista eri värein tai pienin viestein.

5 Pakkaushävikin vähentäminen leipomossa

5.1 Tutkimusongelma ja tutkimusmenetelmä

Insinööritö tehtiin kesällä 2016. Tutkimuksessa käytettiin kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Tutkimuksen toteuttamiseksi haastateltiin yhteensä kuutta Vaasanin Vantaanleipomossa työskentelevää henkilöä ja yhtä henkilöä Vaasanin markkinoinnista. Haastateltavina leipomosta oli kaksi pakkaustyöntekijää, kolme lähettämötyöntekijää ja kunossapidon tiiminvetäjä sekä markkinoinnin työntekijä. Haastatteluun osallistuvat valittiin toimeksiantajan ehdotusten perusteella.

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus. Tämän menetelmän ideana on ymmärtää kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti. Laadullinen tutkimus pystytään toteuttamaan useilla erilaisilla tavoilla, kuten tapaus- tai toimintatutkimuksella. Yhteisenä piirteenä laadullisissa menetelmissä korostuvat kuitenkin kohteen esiintymisympäristöön ja taustaan, kohteen tarkoi-

tukseen ja merkitykseen, ilmaisuun ja kieleen liittyvät näkökulmat. (Laadullinen tutkimus.)

Analysoinnin pääpaino laadullisessa tutkimuksessa on haastateltavien mielipiteissä. Laadullinen tutkimus soveltui tässä insinööriyössä tutkimusmenetelmäksi, koska pyrkimyksenä oli nostaa esille leipomoalalla työskentelevien näkemyksiä ja avoimia kommentteja työstään tuotantolinjalla, lähettämössä ja markkinoinnissa ja koska haastateltavien määrä oli pieni. Henkilökohtaisesti suoritettulla yksilöhaastattelulla saadaan kerättyä haastateltavilta syvällisempiä vastauksia kuin esimerkiksi lomakekyselyllä. Haastattelun aikana kysymyksiä ja vastauksia pystyttiin täsmentämään. Haastattelun muodoiksi valittiin puolistrukturoitu teemahaastattelu. Puolistrukturoidussa haastattelussa kysymyksistä merkittävä osa on jo ennakkoon määritelty. Haastatteluun voidaan myös sisällyttää avoimia kysymyksiä, tai jokaisen kysymyksen ei tarvitse olla aivan sama jokaiselle haastateltavalle. (Puolistrukturoitu haastattelu.) Teemahaastattelussa esiin nostettavat teemat on tarkoin ennalta määritelty ja pohdittu. Kuitenkaan kysymysten tarkkaa järjestystä tai haastattelun muotoa ei ole ennalta määritelty. Teemahaastattelussa kerättävä aineisto rakentuu luonnollisesti haastateltavan henkilön kokemuksista ja hänen tärkeiksi kokemistaan asioista, sillä haastattelu tilanne on keskustelunomainen. (Teemahaastattelu.)

Jokainen haastattelu suoritettiin yksilöhaastatteluna. Haastattelut nauhoitettiin, ja samalla haastattelujen yhteydessä vastaukset kirjattiin osittain muistiin. Haastattelun jälkeen kirjoitettiin nauhoitettu aineisto puhtaaksi eli litteroitiin. Myöhemmin litterointi helpottaa aineiston hallitsemista, analysointia ja luokittelua (Metsämuuronen 2006: 122). Sisällön analyysissa tutkimusaineistoa tarkasteltiin samanlaisuuksia ja eroja hakien sekä tiivistäen. Lopuksi aineistosta koottiin tulokset mahdollisimman havainnollisesti. Tutkimus nostaa esiin tuotannon ja markkinoinnin kannalta hyödyllisiä pakkauksiin liittyviä kehittämiskohteita.

Tutkimus perustui tuotannollisesti Vaasanin Vantaan-leipomoiden tuotteisiin ja tarkemmin viipaleleipiin ja Ruispalat Minituotteisiin. Markkinoinnin näkökulmasta katsotaan koko leipomon tuotteita ja sivutaan muidenkin toimipisteiden tuotteita. Tutkimuksessa haastateltiin pakkaamotyöntekijöitä, lähettämötyöntekijöitä ja kunnossapidon tiiminvetäjää siitä, millaisia haasteita kullakin pakkauslinjalla on pakkauspäässä ja millä tuotteilla haasteita ilmenee eniten. Markkinoinnista haastateltiin työntekijää siitä, kuinka Vaasanilla toimitaan pakkauskehitys- ja pakkaussuunnitteluprojekteissa. Yleisimmäksi

ongelmaksi nousivat varsinkin Vantaan-leipomon kolmannen linjan tuotteista viipaleilevät ja niistä erityisesti Maalaisviipaleipä. Myös ensimmäisellä linjalla aiheuttaa ongelmia Ruispalat Minin ja Ruispalat Mini Saariston pakkaaminen. Tutkimuksen aikana käytiin myös katsomassa linjalla 3 pakattavien viipaleleipien pakkausta sekä linjalla 1 pakattavia Vaasan Ruispalat Minituotteita.

Tutkimusongelmat

Tutkimusongelmat valikoitiin tarkoin ennen kuin haastattelut suoritettiin, sillä haastatte-
luissa selviteltävät ongelmat valittiin tutkittavan aiheen pohjalta. Tutkimuksen pääon-
gelmaksi asetettiin se, kuinka Vaasan Oy:n Vantaan-leipomoiden pakkauksista saatai-
siin leipomossa tehokkaampia, jotta hävikin määrää pystyttäisiin laskemaan. Pääon-
gelma jaettiin tämän jälkeen kolmeen alaongelmaan, joiden avulla lähdettiin ratkaise-
maan tutkimusongelmaa.

Ensimmäiseksi alaongelmaksi valittiin, mitä mieltä haastateltavat ovat nykyisistä Vaa-
sanin tuotepakkauksista ja niiden toimivuudesta tuotannossa. Alaongelmalla pyritään
selvittämään, millä tuotantolinjoilla ja tuotteilla on eniten haasteita pakkaamisen kanssa
ja mistä se voi johtua.

Toiseksi alaongelmaksi valittiin, miten tuotantolinjalla kulkevia pakkauksia voitaisiin
kehittää, jotta pakkaaminen olisi helpompaa ja tehokkaampaa. Alaongelman ratkaisulla
pyritään selvittämään, mitkä tuotteet vaikeuttavat varsinkin lähettämön työntekoa ja
kuinka pystyttäisiin erottelemaan samankaltaiset tuotteet toisistaan.

Kolmanneksi alaongelmaksi valittiin, miten Vaasanilla voitaisiin kehittää uusien ja van-
hojen tuotteiden pakkauskehitysprosessia. Alaongelman ratkaisulla pyritään löytämään
kehitysehdotuksia, joilla pakkauskehitysprosessia pystyttäisiin parantamaan ja löytä-
mään tuotantoon tehokkaampia pakkausratkaisuja.

Kun pää- ja alaongelmat on etukäteen suunniteltu tarkoin, se helpottaa hahmottamaan
tutkimuksen kokonaiskuvaa. Tutkimusongelmien perusteella luotiin haastattelussa käy-
tettävät kysymykset.

Haastateltavat

Kohdejoukko valitaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa tarkoituksenmukaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009: 164). Tutkimuksessa haastateltiin kuutta Vaasanin työntekijää ja yhtä leipomossa työskentelevää kunnossapidontyöntekijää. Haastateltavat valittiin siten, että he edustavat erilaisia näkökantoja ja heillä on erilaisia työskentelytaustoja leipomoalalta. Tällöin saatiin haastateltavilta erilaisia näkemyksiä ongelmakohtiin. Haastateltavien työnkuvaa esitellään seuraavaksi.

1. Ennaltapakkaaja

Tutkimuksessa haastateltiin ennaltapakkaajia, joiden työnkuvaan pakkaus kuuluu suurena osana, sillä he vastaavat leipien pakkaamisesta. Ennaltapakkaajat käyttävät päivittäin myös pakkauskoneita ja robotteja, joten heiltä saadaan tietoa, kuinka koneet toimivat. Tämän takia tutkimuksen kannalta oli oleellista vierailla Vaasan leipomossa katsomassa tuotantolinjalla viipaleleipien ja linjalla 1 Ruispalat Minin pakkaamista.

2. Lähettämötyöntekijät

Lähettämötyöntekijöiden tehtävään kuuluu täyttää radat, joilta tuotteet kerätään kauppaan ja myös kerätä tuotteet radoilta laatikoihin, joissa tuotteet menevät kauppoihin. Heiltä saa tietoa, mitkä tuotteet ovat kärsineet pakkausvaiheessa ja minkä tuotteiden laatikot ovat eniten sekaisin tai vajaita, tällöin tuotteita on jäänyt puuttumaan pakkausvaiheessa.

3. Kunnossapidon tiiminvetäjä

Kunnossapidon tiiminvetäjä vastaa leipomon laitteiden kunnossapidosta. Tiiminvetäjältä saadaan haastattelussa tietoa, missä laitteissa pakkaamossa on ongelmia ja mitkä laitteet työllistävät eniten kunnossapitoa. Häneltä saadaan myös tietoa tuotteista, joilla on ongelmia pakkauskoneissa, ja siitä, millaisia ongelmia ne aiheuttavat kunnossapidolle.

4. Markkinoinnin työntekijä

Markkinoinnin työntekijä vastaa pakkausprojekteista. Häneltä saadaan tietoa, kuinka Vaasanilla toimitaan pakkauskehitys- ja pakkaussuunnitteluprojekteissa ja kuinka tällaiset prosessit toimivat. Näistä haastatteluista saatujen tietojen perusteella annetaan ehdotuksia, joilla voidaan kehittää pakkauksia tuotannossa tehokkaammiksi sekä parannusehdotuksia pakkauskehitys- ja pakkaussuunnitteluprosessiin.

Haastatteluiden toteutus

Vaasanin leipomotyöntekijöitä ja kunnossapidon tiiminvetäjää haastateltiin kesäkuussa ja markkinoinnin työntekijää elokuussa 2016. Haastateltavista viisi oli miehiä ja kaksi oli naisia. Kaikki haastateltavat olivat olleet useita vuosia töissä leipomossa tai kyseisellä alalla. Toimeksiantajan kanssa yhdessä keskusteltiin, minkä työtehtävän henkilöitä kannattaa haastatella, ja lopulta valittiin oikeat henkilöt, joita haastateltiin. Toimeksiantajalla ei ollut toiveita haastattelujen määrästä.

Haastatteluilla selvitettiin mielipiteitä ja tuntemuksia siitä, millä pakkauslinjastolla ja tuotteella on suurimpia haasteita pakkausvaiheessa. Haastatteluteemat olivat samat kaikille paitsi markkinoinnin työntekijälle, jolle kysymykset olivat lähinnä pakkauskehitysprosessiin liittyviä. Muille kysymyksiä hieman räätälöitiin työtehtävän mukaan omanlaisikseen. Haastattelut sujuivat ongelmitta, sillä haastateltavat olivat mielissään saadessaan kertoa työtehtävissä olevista haasteista. Aluksi haastattelutilanne oli hieman jäykkä, sillä kysymyksiä tuli luettua suoraan papereista, mutta haastattelun edetessä ne muuttuivat enemmän keskustelunomaisiksi.

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Laadullisessa tutkimuksessa käytetään yleisesti luotettavuuden kriteereinä tutkimuksen uskottavuutta ja sovellettavuutta. Tutkittavaa tapausta tulee käsitellä yleisellä tasolla laadullisessa tutkimuksessa. Tutkimus, joka on tehty kvalitatiivisella menetelmällä, on pätevä, kun tutkimuksen kohde ja tulkittu teoria ovat yhteensopivia. Tutkijan oma persoona tulee mukaan tutkimukseen laadullisessa tutkimuksessa, mutta hänen pitää säilyttää tasapuolinen näkökulma tutkimukseen ja sen tuloksiin. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta määrittää tutkijan rehellisyys, sillä arvioinnin kohteena ovat tutkijan te-

kemät ratkaisut ja teot. Tutkijan pitää arvioida, kuinka hänen tekemänsä valinnat ovat vaikuttaneet tutkimuksen luotettavuuteen. (Vilkkä 2005: 157—160.)

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta tärkeässä roolissa oli se, että aineiston keruu, sen analysointi ja raportointi ovat kompaktisti yhteydessä toisiinsa. Haastatteluista neljä suoritettiin toimistotiloissa ja kolme tuotannossa. Tuotantotiloissa suoritetuissa haastatteluissa oli tärkeää saada suurin osa vastauksista kirjattua, sillä meteli vaikeutti nauhoittamista. Toimistoissa suoritettut haastattelut sujuivat hyvin, ja kaikissa haastatteluissa keskustelu sujui avoimesti. Tutkimuksen luotettavuutta lisättiin nostamalla tuloksissa esille sitaatteja eli keskustelussa haastateltavilta esille tulleita esimerkkejä ja mielipiteitä liittyen pakkauksiin ja niiden tuomiin haasteisiin. Tavoitteena oli antaa myös sellaisia kehitysehdotuksia, jotka mahdollistavat toimivampia pakkausratkaisuja tuotantoon.

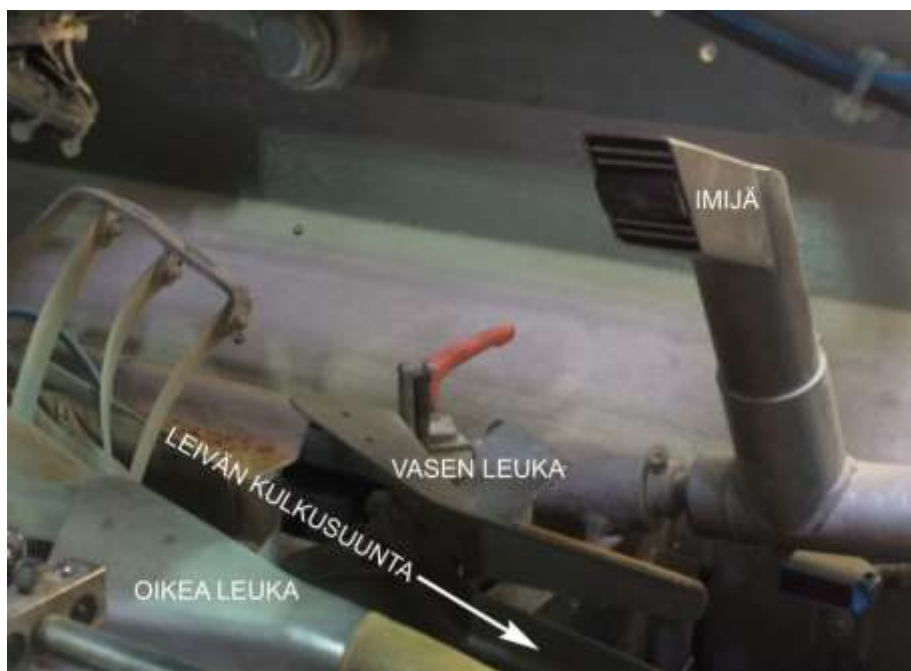
Kehittämisehdotuksien tarkoituksena on tarjota mahdollisimman hyviä pakkauskehitysehdotuksia. Kehittämisehdotukset antavat näkemystä pakkausten ulkoasusta, koosta, pakkauskoneiden toiminnallisuudesta ja pakkauskehitysprosessin kehitysmahdollisuuksista. Kehitysehdotukset auttavat tuotantoa saamaan tuotteet paremmin pusseihin ja helpottamaan sen työskentelyään. Tutkimuksen tulokset ja kehittämisehdotukset haluttiin antaa mahdollisimman selkeästi, jotta niiden toteuttaminen olisi mahdollista. Keskeiset johtopäätökset ja kehittämisehdotukset perustuvat teoriaan ja haastatteluihin. Mielestäni tutkimuksessa esiin nousevat ja esitellyt kehitysehdotukset ovat mahdollisia suorittaa ja ne helpottaisivat työskentelyä pakkaamossa.

5.2 Tutkimus ja sen tulokset

Insinööri työn tutkimustulokset jäsennellään tutkimusongelmien mukaisesti. Työn tuloksissa esitellään haastateltujen näkökulmia pakkauslinjaston laitteiden ja tuotteiden haasteista ja siitä, mitkä tekijät vaikuttavat työntekijöiden mielestä hävikin määrään. Tuloksissa kerrotaan työntekijöiden näkökantoja pakkauksien ulkonäön ja materiaalin vaikutuksiin työnteossa. Tuloksissa tuodaan esille nykyinen pakkausten suunnittelu-prosessi ja markkinoinnin näkökulmia pakkaussuunnitteluun.

5.2.1 Pakkaukset lähettämössä ja tuotannossa

Viipaleleipien ja erityisesti Vaasan Maalaisviipaleen pakkauksen ongelmaksi on muodostunut se, että pussit eivät aina aukea kunnolla. Silloin ei saada pakkauskoneen leukoja pussin sisälle, erityisesti pakkauskoneen oikea leuka ei pääse pussin sisälle (kuva 8). Tämä johtuu siitä, että kone imee paremmin pussin takaa, jolloin oikea puoli irtoa aiemmin ja oikeanpuoleinen leuka ei ehdi pussin sisälle.



Kuva 8. Pakkauskoneen pussin avaaja (imijä) ja leuat.

Varsinkin talvella ilman ollessa kuivempi pussien aukeamisessa tulee enemmän hankaluuksia, sillä pussit ovat sähköisiä ja tarttuvat toisiinsa kiinni. Ongelmaa on pyritty korjaamaan puhaltamalla paineilmalla ilmaa pusseihin ennen niiden laittamista koneen sisälle, jotta ne aukeaisivat helpommin. Pussien aukeamista helpottamaan on kokeiltu pussien laittamista vähemmän kerralla päällekkäin. Pussinippuja laitetaan päällekkäin 1—2, ja yhdessä nipussa on 240 pussia. Pussilaatikoiden viimeiset niput ovat yleisesti ottaen taipuneita kulmista, joten koneen vaihtaessa pussipinoa täytyy pakkaajan olla varuillaan, sillä tällöin pussinippu menee varsin helposti huonosti paikoilleen ja tämän seurauksena tulee huonoja pusseja nopealla tahdilla. Leipomon pakkaajat ovat huomanneet, että ottamalla uuden pussierän ongelmat yleensä loppuvat. Tämä voisi viitata siihen, että valmistajalta saatu pussierä on ollut huono.

Välillä on pussieriä, jolloin pussit eivät aukene, ovat kiinni toisissaan ja tämä on havaittavissa kaikilla pussilaaduilla. Mutta kun ottaa uudesta lavasta pusseja, niin ongelmat katoavat, joten uskoisin ongelmien olevan pussierissä. (Henkilö E.)

Viipaleleipien pussien koot hieman vaihtelevat (kuvat 9 ja 10). Maalaisviipaleen pussi-koko on 220 x 500 millimetriä, Piimälimpun 210 x 450 millimetriä, Setsuurin 210 x 470 millimetriä ja Leipäaitta Maalaisviipaleen 220 x 500 millimetriä. Ongelmia pussien aukaisemisessa saattaa tulla myös painojäljen takia, jota on pussissa juuri siinä kohdassa, mistä kone imee pussin auki. Pussi avataan pussin päässä olevasta punaisesta kohdasta, juuri Vaasanin logon jälkeen tai välillä myös sen päältä. Mahdollisesti painovärin suuri määrä tai pieni määrä vaikeuttaa pussin aukeamista.



Kuva 9. Maalaisviipaleet-pussin koko on 220 x 500 millimetriä.



Kuva 10. Leipäaitta Maalaisviipaleet -pussi koko on 220 x 500 millimetriä.

Leipien koon vaihtelu, erityisesti leivän korkeuden suuri vaihtelu, haittaa pussiin pakkaamista, kun pakkaaja joutuu säätelemään korkeutta. Jos pakkaaja ei huomaa korkeuden vaihtuneen, voi tulla huonosti pakattuja tuotteita. Jos leipä on ylipitkä, se aiheuttaa ongelmia pussin suljennassa, koska tällöin leuat päästävät pussin liian aikaisin irti ja pussista ei tule ehjä. Leivän kokoon vaikuttaa todella moni asia, ja joihinkin niistä on mahdotonta vaikuttaa, kuten ilman kosteus ja leipomon lämpötila. Kesällä varsinkin ilmankosteuden ollessa suurempi, taikinasta tulee löysempää ja silloin leivän koko vaihtelee herkemmin.

Kolmannella linjalla kaikki viipaleleivät aiheuttavat pakatessa hankaluuksia. Leipä ovat helposti eripituisia ja paksuisia. Ero voi olla jopa 4—5 cm. (Henkilö E.)

Viipaleleipiä pakataan yleensä 47—50 minuutissa. Mitä hiljaisemmalla nopeudella leipiä pakataan, sitä parempi on pakkausvarmuus (kuva 11). Viipaleleivillä koneen vauhdin ollessa nopea, kone ei välttämättä saa imettyä tarpeeksi voimakkaasti pussia auki. Tällöin koneen leuat eivät pääse sulavasti pussin sisälle ja leipä ei mene siististi pussiin. Varsinkin kesällä kosteuden ollessa suuri ja leivän koon vaihdellessa olisi pakkaukselle parempi, jos koneella saataisiin ajettua hieman hitaammin, jolloin pakkausvarmuus ei kärsisi.



Kuva 11. Maalaisviipaleleipä menossa onnistuneesti pussin.

Ensimmäisellä linjalla pakattavan Mini Ruispalojen ja Mini Ruispalat Saariston ongelmia tulee varsinkin silloin, kun leivät tulevat linjalta osittain kiinnittyneinä toisiinsa ja niitä joudutaan käsin irrottelemaan toisistaan (kuva 12). Välillä leivät myös leikkaantu-

vat huonosti. Erityisesti saaristolaisleivällä on leikkuuongelmia, sillä leipä on pehmeämpää kuin tavallinen ruisleipä, joten kannet eivät pysy yhtä hyvin kiinni toisissaan. Jotta leivät pysyisivät paremmin kiinni, on linjalle laitettu rulla, joka painaa leivän eri puolet paremmin toisiinsa.

Minipaloissa repijä repii huonosti ja uunista tulee paljon tuplia. Toinen pakkaajista joutuu olemaan toisessa päässä erottelemassa ja kun leivät tulevat nopeasti niin tulee myös kova kiire. (Henkilö D.)



Kuva 12. Kaksi Ruispalat MINI -leipää kiinnittyneenä toisiinsa.

Suurin ongelma Mini Ruispalaleivillä on pakkauskoneessa, kun suppilot menevät tukkoon ja linja joudutaan pysäyttämään pakkauskoneen siivoamisen ajaksi. Tämä voi hidastaa työtä ja huonoina päivinä aiheuttaa paljonkin hävikkiä. Suppilot menevät yleisesti tukkoon, kun koneeseen pääsee tuplaleipiä eli kaksi leipää on kiinnittynyt toisiinsa tai suppiloihin menee liikaa leipää liian nopeassa tahdissa. Haastatteluissa selvisi, että minipalojen pusseja muutettiin tekemällä isompi reikä pussin yläreunaan, josta pussit kiinnitetään koneeseen (kuva 13). Tämä on lisännyt pakkaamisen haasteita muun muassa pussien repeytyessä enemmän. Edellinen pussi repeytyy ja tämän jälkeen puhallin ja imijä eivät onnistu avaamaan seuraavaa pussia ja pakkaus keskeytyy. Paperipussileivät ovat houkuttelevamman näköisiä, niistä tulee tunne että leipä on tuoretta. Paperipussi kuitenkin tuottaa ongelmia tuotantolinjan pakkauspäässä ja mahdollisesti vaikeuttaa linjan toimintavarmuutta.

Tulee olo, että leipä on tuore kun se on paperipussissa ja on ehkä minun silmään myyvämmän näköinen, kun pussi on muhkea, mutta se on laatikoinnissa haastavampi (Henkilö A).



Kuva 13. Ruispalat MINI -pussin koko on 385 x 145 millimetriä.

Paperipusseihin pakattaessa toimintavarmuus on kärsinyt, kun pakkaukseen menee enemmän aikaa ja pussit repeytyvät helpommin. Toimintavarmuutta lisäisi leivän pakkaaminen muovipusseihin, mutta tällöin pakkauksen ulkoasu ja kuluttajan tuntemus tuoreesta tuotteesta kärsisi.

Paperipussiin pakkaaminen ei ole suoraan nostanut hävikkiä, mutta toimintavarmuutta heikentänyt (Henkilö A).

Paperipusseja ei pysty pakkaamaan laatikkoon kuin neljä kappaletta automaattirobotilla, sillä paperiseen pussiin jää sisälle paljon ilmaa ja pussista tulee muhkea. Automaattirobotin on vaikeampi täyttää tällaisia pusseja kuin tiiviitä pusseja (kuva 14).

Robotilla ei saa kuin neljä pussia laitettua laatikkoon mahtumaan, kun se vaan ammutaan. Muovipusseja saisi laitettua helposti kuusi kappaletta. Muovipussit saataisiin tiiviimmin kiinni ja pussiin klipsi hyvin paikoilleen. (Henkilö A.)



Kuva 14. Ruispalat Mini pakattuna laatikkoon.

Lähehtämöstä sanottiin, että eniten vajaita ja sekaisin olevia laatikoita on juuri Minipaloilla ja Ruispalojen kuuden kappaleen pusseilla. Kuuden kappaleen Ruispalat laatikoistaan käsin, joten kiireen tullen pakkaajilla menevät tuotteet laatikoidessa sekaisin. Minipaloilla laatikot jotka ovat mahdollisesti vajaita tai sekaisin huomaa siitä, kun pussin kaula on jäänyt laatikoiden väliin. Robotti on tällöin työntänyt pussin huonosti laatikkoon (kuvat 15 ja 16).

Miniruispalassa tulee selvästi eniten vajaata laatikkoa (Henkilö F).

Pieni Ruispala on välillä sekaisin laatikoissa, mahdollisesti kiireellä laatikoitu? Miniruispalan pussin kaula jää välillä laatikoiden väliin. (Henkilö B.)



Kuva 15. Laatikointirobotin täyttämä laatikko.



Kuva 16. Valmis 16 laatikon pino.

Pussit voisivat jäädä paremmin laatikkoon, mikäli laatikko menisi hieman pidemmälle, ennen kuin pakkausrobotti työntää ensimmäiset pussit laatikkoon. Tämä olisi mahdol-

lista toteuttaa, sillä laatikon loppupäähän jää selvästi tyhjää tilaa laatikointirobotin täytettyä laatikon. Mikäli pussit kääntyvät pakkauslinjalla niin, että ne tulevat kaula edellä pakkauskoneelle tai kaksi pussia tulee liian lähellä toisiaan, pakkauskone ei erota kahden pussia toisistaan, vaan työntää laatikkoon kaksi leipäpussia yhden sijasta. Tällöin laatikkoon menee välillä viisi leipäpussia, mikä on yksi liikaa. On myös mahdollista, että toinen pussi menee ohi laatikosta ja päättyy kuljetushihnalle, jolloin laatikot eivät välttämättä pääse liikkumaan.

Pakkauspäässä korjattavaa ja teknisiä ongelmia syntyy eniten ensimmäisellä linjalla, sillä siellä olevat robotit tarvitsevat eniten korjausta, kuten myös ajoaikaan nähden minipaloja pakkaava pystypakkauskone (kuva 17). Mikäli pystypakkauskoneella ajettaisiin huomattavasti nykyistä enemmän, syntyisi todennäköisesti selvästi eniten hävikkiä. Nyt kun ajoaika on lyhyt, hävikin määrä ei näy niin suurena kokonaishävikin määrässä.

Huolletuin laite ovat kuitenkin linjojen repijät, sillä mikäli ne jäävät likaisiksi, syntyy ongelmia aina pakkauskoneelle. Esimerkiksi, mikäli repijä on likainen, kuuden kappaleen Ruispalojen ylä- ja alapalat irtaantuvat toisistaan ja tarttuvat toisiin leipiin kiinni, jolloin ne eivät mene helposti sisälle pakkauskoneeseen ja tulee paljon väärän kappalemäärän pusseja ja mahdollisesti laatikointi häiriintyy.

Jos repijää ei pidetä kunnossa, tulee pakkauskoneella ongelmia. Repijä on huolletuin laite. (Henkilö A.)



Kuva 17. Ruispalat Mini -palat menossa pakkauskoneeseen.

5.2.2 Pakkaussuunnittelu markkinoinnin näkökulmasta

Vaasanilla pakkaussuunnittelu aloitetaan noin puoli vuotta ennen tuotteen lanseeraamista. Uutuustuotteilla pakkaussuunnittelu tulee mukaan heti uuden tuotteen tuotekehittelyn alkaessa, jolloin otetaan pakkausnäkökulma huomioon. Alussa päätetään, millä koneella tuote pakataan, ja selvitetään, mitä kaikkea on mahdollista tehdä. Tällöin resursseja ei käytettäisi sellaiseen, mikä ei ole kuitenkaan mahdollista toteuttaa. Jokaisen henkilön, joka liittyy projektiin jollakin tapaa, tulisi olla mukana palaverissa, jotta kenellekään ei tulisi suuria yllätyksiä kesken projektin. Projektin budjettia laskettaessa tulee huomioida monet epäsuorat kustannukset, kuten pakkauslinjan häiriöalttiuden lisääntyminen, pakkauksen materiaalin ja muodon vaihtaminen, tai tuotevaihtoaikojen ja tuotantolinjan ja pakkauskoneiden kuntoonlaittoajan mahdolliset pidennykset. Uuden tuotteen pakkaus pyritään saamaan leipomoon reilua kuukautta ennen tuotteen lanseeraamista, jotta pakkaukselle olisi riittävästi aikaa tehdä koeajoja saamaan toiminta- ja linjavarmuus kuntoon.

Kun lähdetään kehittämään uusia tuotteita, tavoitteena on saada tuotteelle lisäarvoa, joka vetoaisi kuluttajaan ja pakkaus olisi myös erilainen ja erottuisi muusta massasta kaupan hyllyllä.

Kun uusia tuotteita kehitetään, niin lähdetään hakemaan tuotteelle lisäarvoa ja erilaisuutta (Henkilö G).

Yksi tällainen elementti on nyt painatuksesta löytynyt mattapintainen painatus. Tätä mattapainatusta on käytetty muun muassa uusissa Vaasan Hampurilaissämpylä- ja Vaasan Mini Hot Dog -pusseissa tuomaan pussiin liitutaulumaisuutta (kuva 18).



Kuva 18. Mattapainatus mustalla värillä Vaasan Mini Hot Dog -pusseissa (Vaasan Mini Hot Dog).

Nykyisin pakkauksella pyritään siihen, että se on merkittävin osa tuotteen markkinointia. Kaikkia tuotteita ei ole mahdollista markkinoida näkyvästi, ja kun markkinointi on hajautunut moniin eri alueisiin, helpoin ja kuluttajan varmasti saavuttava markkinointikeino on erottautuminen kaupan hyllyltä.

Pyritään, että pakkaus tärkein osa markkinointia. Muun muassa nämä uudet hampurilais- ja hot-dog-pakkaukset ovat nykytrendin mukaisia ja ilmentävät street foodia. Kun kauppoihin ei saa laittaa mitään esitteitä tai julisteita, niin pakkauksen on todella tärkeää erottautua. (Henkilö G.)

Yleensä pakkauksissa käytetään kuutta eri väriä, mutta tarpeen vaatiessa varsinkin uutuustuotteelle näkyvyyden parantamiseksi voidaan käyttää lisävärejäkin. Nämä uudet hampurilaissämpylä- ja hot dog -pusseet pyrkivät ilmentämään tämänhetkistä street

food -trendiä ja innostamaan kuluttajia tekemään ruokaa, sillä näitä tuotteita ei kuitenkaan syödä suoraan sellaisenaan. Mustalla värillä pyritään kuvastamaan ja korostamaan tuotteen laadukkuutta (kuva 19).



Kuva 19. Street food -henkiset Hampurilaissämpylä-pussit (Vaasan Hampurilaissämpylä).

Pakkauksen tulee sopia tuotteen konseptiin, joten tuotteen ja pakkauksen materiaalin pitää edustaa samaa arvomaailmaa, kuten myös designin tulee olla tuotteen näköinen. Esimerkiksi ekotuotetta tehtäessä pakkauksen tulisi olla mahdollisesti jopa biohajoava ja pakkauksen ulkoasu ei saisi olla liian räikeä tai kirkkailla väreillä painettu vaan sen tulisi olla maanläheisesti suunniteltu. Pakkauksissa käytetty muovi on yleensä polypropeenä tai polyeteeniä. Polypropeeni ei sovellu yhtä hyvin pakastamiseen kuin polyeteeni. Polypropeeni hajoaa pakkasessa helpommin, mutta tätä ei ole kuitenkaan ainaakaan vielä nähty tarpeelliseksi kertoa pakkauksessa kuluttajalle, vaikka kuluttajat paljon leipää pakastavatkin.

Noin puoli vuotta ennen tuotteen lanseerausta ohjeistetaan mainostoimistoa, jossa käydään läpi tuotteen tavoitteet, kuten paperipussileipien myynnin kasvattaminen. Mainostoimistolle kerrotaan tuotteen kohderyhmä, joka Vaasanilla on usein koko perhe. Kuitenkin jotkin tuotteet on kohdennettu tarkemmin, kuten Vaasan Kaurasydän, jota säännöllisellä syömällä voi alentaa kolesterolia (kuva 20).



Kuva 20. Vaasan Kaurasydän-tuotteiden pusseissa on selvästi esillä kolesterolia alentava vaikutus (Vaasan Kaurasydän).

Myös kilpailijoiden samaan tuoteryhmään kuuluvat tuotteet määritellään ja selvitetään, millainen on niiden pakkausten ulkonäkö. Myös tuotteen nimeä mietitään ja pakkauksen ulkoasulle asetetaan tiettyjä reunaehtoja, mitkä halutaan olevan pakkauksen etupuolella. Tällaisia ovat muun muassa leivän paino ja se, kuinka paljon ruista on leivän viljasta. Mainostoimisto suunnittelee pakkauksen ulkoasun ja sieltä saadaan vähintään kolme erilaista suunnitelmaa pakkauksen ulkoasusta. Pakkauskehitysprosessissa on mukana monia henkilöitä eri toimialoilta, kuten pakkauskehityksestä, markkinoinnista ja hankinnasta. Jokaisen tuotteen pakkauksen painatus kilpailutetaan painotaloilla, ellei pakkaus vaadi jotain tiettyä erikoismenetelmää, jota ei ole mahdollista tehdä jokaisessa painotalossa.

Kaupan toiveita paperipussileiville olisivat suljetut paperipussit, joissa tuotteilla olisi pitkä säilyvyysaika ja samalla leivällä rapea kuori ja pehmeä sisus, mutta tällaisia pusseja ei ole vielä saatu onnistuneesti toteutettua. Tällaisilla hyvillä paperipusseilla saatisiin premium-tuotteille lisäarvoa ja parempaa hintaa. Koska koneet rajoittavat erilaisten pakkausten käyttämistä, pakkaussuunnittelussa ei käytetä paljoa aikaa erilaisten pakkaustyyppien miettimiseen. Uutta konetta hankittaessa mietitään uusia pakkausratkaisuja, ja tällaisia ovat olleet muun muassa yksittäispakatut välipalat, jotka ovat nousseet esille välipalojen myynnin kasvaessa. Myös kuluttajilta kysytään, millaisia pakkauksia he haluaisivat ja millainen ulkoasu sopisi jollekin tuotteelle. Kun kuluttajat tarkastelevat tarkasti tuotteen tuotetietoja, niiden tulee olla selkeästi luettavissa. Kun kuluttajat tekevät ostopäätöksensä nopeasti vasta kaupan hyllyllä, pyritään siihen, että tuot-

teen etupuolella olisivat vain tärkeimmät pääargumentit. Tällaisia ovat muun muassa lisäaineeton-merkki tai runsaskuituinen-tuotekirjoitus (kuva 21).



Kuva 21. Tosi Rukiisen pussissa lisäaineeton- ja runsaskuituinen-merkinnät näkyvät heti kuluttajalle (Vaasan Tosi Rukiinen).

Leipien suolapitoisuuden raja on muuttumassa arvosta 1,2 arvoon 1,1. Tällaisten uusien säädösten tullessa pussien tuotetietoihin täytyy tehdä muutoksia ja samalla voidaan muokata yhdellä kertaa myös pakkauksen ulkoasua.

Pakkauksien suunnittelussa on tärkeää mallintaa pussit ennen niiden painamista, jotta nähdään tarkasti, miltä tuote ja pakkaus yhdessä näyttäisivät. Tällöin nähdään, että painatus on oikeassa kohdassa ja halutut elementit, kuten EAN- ja QR-koodi, ovat helposti luettavissa. Mallintamisen avulla nähdään, miltä värit tulevat näyttämään valmiissa pakkauksessa. Varsinkin silloin, kun tehdään tuoteperheelle yhteistä pakkausulkoasua, halutaan, että pussit erottuvat selkeästi toisistaan sekä kaupan hyllyllä että tuotannossa. Tällöin selvittäisiin ilman turhia virheitä ja hävikkiä. Nämä mallinnukset tehdään hieman oikeaa pakkausta paksummalle muoville. Tässä vaiheessa pakkauksen ulkoasun muuttaminen on vielä helppoa ja edullista. Paperipussissa tämä on vieläkin tärkeämpää, sillä paperipussit ovat aina rypyssä eri kohdista. Merkeille ja kuville täytyy jättää enemmän tilaa ja EAN-koodin tulee olla sellaisessa paikassa, että se on kaupassa helposti luettavissa. Suurien kuvien laittaminen paperipusseihin ei tunnu kovinkaan

järkevältä, sillä kuvat ovat helposti rytyssä ja tällöin pakkauksen ulkoasu kärsii. Pienemmät kuvat ovat ulkoasullisesti paperipusseihin parempia. Paperipusseissa tulee ottaa huomioon myös tekstin asettelu siten, että se on kuluttajan helposti luettavissa.

Pussin mitoitustavalla tuotteelle oikeankokoiseksi ja pakkauskoneen asetusten mukaiseksi on olennaista, jotta pussista tulee tiukka ja siistin näköinen. Mikäli pussissa on paljon painatuspintaa ja pussi on mitoitettu liian isoksi, pussi tulee näyttämään raskaalta ja isolta. Viipaleleipien pakkauksia suunniteltaessa ja mitoitettaessa tulee huomioida, että leivän koko vaihtelee näissä yleensä enemmän kuin muissa leivissä. Pakkauksen paksuus myös valitaan tuotteen mukaan, jotta materiaali vastaa tuotteen vaatimia ominaisuuksia. Esimerkiksi jälkiuunileipä vaatii paksumman ja kestävämmän materiaalin, jotta pussi kestää leivän rapean kuoren ja terävät kohdat. Pakkauksen hinta tietenkin nousee, mitä enemmän siihen tulee painatusta. Kuluttajatutkimuksissa nousee aina esille, että kuluttajat arvostavat pakkausta, josta näkee varsinaisen tuotteen. Tällöin on tärkein mietittävä, kuinka paljon pakkaukseen laitetaan painopintaa. Joillekin tuotteille on käynyt niin, että pussiin on tullut turhan paljon painatusta ja ulkomuodosta on tullut sekava.

Vanhojen tuotteiden pakkauksia muutettaessa on ensiarvoista huolehtia, että pussia ei muutettaisi kerralla liikaa. Esimerkkinä voidaan pitää Vaasan Ruispalat Jälkiuuni -leivän pussia, jonka tunnettu musta väri vaihtui siniseksi ja samalla myös leivän pakkaustyylillä muuttui. Asiakkailta saatiin palautetta, että tuotetta ei löydä, koska moni asiakas valitsee tuotteen hyllyltä värien perusteella. Varsinkin nopean ostopäätöksen tuotteilla, kuten leivillä, myynti laskee, jos asiakas ei löydä tuotetta. Asiakkaalla ei ole suurta kynnystä kokeilla toista samantyylistä tuotetta. Kun muutetaan tunnetun ja suositun tuotteen pakkausta, olisi siihen tärkeä jättää kuluttajille tunnettuja elementtejä, kuten väri tai pakkausmuoto.

Ruispalat Jälkiuunin uuden pakkauksen ulkoasu (kuva 22) lisäsi aluksi haasteita lähettämässä erottaa Ruispalat Saaristo ja Ruispalat Jälkiuuni toisistaan, sillä kumpikin pakkaus on nykyään väriltään sininen. Varsinkin neljän kappaleen ja kahdeksan kappaleen pakkaukset ovat vaikeammin erotettavissa kuin entiset kymmenen kappaleen ja 16 kappaleen pakkaukset.

Entinen jälkiuunipussi oli parempi, ainakin erottui helpommin. Kun kappalemääräkin muuttui ja ovat melkein yhtä ohkaisia saaristolaisleivän kanssa. 16 kappaleen pussi oli ennen paljon paksumpi ja erottui joukosta helpommin. (Henkilö C.)



Kuva 22. Ruispalat Jälkiuunin vanha ja uusi pakkaus (Vaasan Ruispalat Jälkiuuni).

Tästä huomataan, että muutokset pakkauksen ulkoasussa, kuten värin vaihdos ja pakkaustapa, voivat vaikeuttaa tuotteiden erottelua tuotannossa ja mahdollisesti vähentää toimitusvarmuutta, mikäli tuotteet menevät sekaisin tuotannon käsitellessä tuotteita.

Tuotteet ja pakkaus kärsivät, kun tuotteita menee kauppaan pienempiä määriä kuin kokonainen laatikko. Kauppojen tilaukset leipomolta ovat automaattisia, ja kauppoihin tilataan pienempiä myyntieriä kaupan tarpeiden mukaan. Tällöin tuotteita joudutaan käsittelemään useammin, pussin muovi venyy ja tuote ei ole enää tämän jälkeen yhtä siisti.

Kun tuotteita kerätään vain yksi tai kaksi niin silloin myös tuote kärsii, kun enemmän kosketellaan pussia. Voi vaikuttaa kuluttajan ostopäätökseen, jos pussi on kulunut keräilyssä. (Henkilö C.)

Ongelmaa esiintyy varsinkin tuotteissa, joissa on Paper like -painatus tai mattapainatus. Paper like -erikoiskäsittely jäljittelee paperimaisuutta muovipakkauksessa. Myös tiiviit pakkaukset, kuten paahtoleivät, ja tummia värejä sisältävät pakkaukset kärsivät käsittelystä enemmän. Tuotetta suunnitellessa tulee siis ottaa huomioon, kuinka paljon sitä tullaan käsin koskettelemaan, ennen kuin se päätyy lopullisesti kaupan hyllylle.

Promootiopakkaukset voivat erota jyrkästikin alkuperäisestä pakkauksesta, sillä se on vain hetkellinen ulkoasu ja muutenkin yleisesti ajankohtainen. Tästä ovat esimerkkinä Vaasan Ooh Kaneli Pikkupuustien Roosa nauha -kampanjan vaaleanpunaiset pakkaukset, jotka ovat osa rintasyövän vastaista kampanjaa (kuva 23).



Kuva 23. Vaasan Ooh Kaneli Pikkupuustien promootiopakkaus (Vaasanin Roosa nauha - pullalähettiläksi juontaja Anni Hautala).

Tuotteilla ei voi olla erityisen pitkään samanlaista pakkausta, vaan pakkauksen ulkoasua tulee uusia tietyin väliajoin. Tällöin voidaan muuttaa myös tuotteen tyyliä.

Tuotteella ei voi olla kauhean montaa vuotta sama pakkaus, pitää aina jollain tapaa muuttaa. Kuluttaja ei ole kauan valitsemassa tuotetta, joten pitää näkyä edukseen. Tuotteessa pitää olla esillä se, mikä vetoaa kuluttajaan. Esimerkiksi "Lisäaineeton". (Henkilö G.)

Esimerkiksi Vaasan Muhku -sämpylät tulivat aluksi hieman kilpailijoitaan parempina sämpylöinä markkinoille, mutta ajan myötä ne ovat muuttuneet tavallisiksi sämpylöiksi. Pakkaustyyli on myös vaihtunut kokonaan erilaiseksi. Tässäkin pakkaus on tehnyt suuren muutoksen, mutta se ei ole tapahtunut vain yhdellä kertaa vaan pienissä osissa. Nykyään Muhku-sämpylöillä pyritään lähestymään erityisesti lapsiperheitä tuotteen ulkoasulla ja tätä tukee myös pakkaukseen valittu kirjaintyyppi (kuva 24).



Kuva 24. Vaasan Muhku Porkkanasämpylän parin vuoden takainen ja tämänhetkinen pussi (Vaasan Muhku Porkkanasämpylä 8pkl 400g & Vaasan Muhku porkkanasämpylä).

5.3 Kehitysehdotukset

Kappaleessa käydään läpi työssä syntyneet kehitysehdotukset. Kehitysehdotuksilla pyritään kehittämään pakkauskehitysprosessia sekä parantamaan ja löytämään tuotantoon tehokkaampia pakkausratkaisuja. Yritys katsoo työn valmistuttua, käyttävätkö he hyödyksi tulevaisuudessa työssä syntyneitä kehitysehdotuksia.

Leipomotuotteiden pakkausmateriaalit ja laitteet

Pakkausmateriaalin valinnan tärkeys on suuri, ja siihen tulee kiinnittää jatkossa huomiota. Jos materiaali ei kestä tuotteen ominaisuuksia, pakkaus rikkoutuu ja tämä lisää huomattavasti hävikkiä ja kuormittaa ympäristöä. Esimerkiksi kannattaa miettiä tarkkaan, kuinka suuri hyöty on pakata leipää haastavampiin paperipusseihin kuin kes-

tävämpiin muovipusseihin varsinkin, jos tuotteen ajoaika kasvaa pitkäksi. Myös muovipussin materiaalin tulee olla tarpeeksi kestävää, jotta se kestää tuotteen vaatimukset. Tuotteilla, joita pakataan käsin ja joiden myyntierät ovat pieniä, olisi hyvä, että muovin ja painovärinkulumiskestävyys on suurempi. Jos on mahdollista, pakkauksiin tehtävät erikoispainatukset, kuten kiilto- tai mattapainatukset, tulisi sijoittaa pakkauksessa siten, että tuotetta olisi mahdollista käsitellä koskettamatta painatusta. Tällöin tuotteen pakkauksen ulkoasu ei kärsisi niin paljon, kun tuotetta joudutaan käsittelemään tavallista enemmän. Erilaisia hybridi-pakkauksia eli pakkauksia, jotka sisältävät eri materiaaleja, tulisi käyttää tarpeen vaatiessa. Tällaisilla materiaaleilla pystyttäisiin saamaan pakkaukseen paperimaista tuntua, mutta muovin kestävyttä. Suurimpia hyötyjä hävikin laskemiseen saadaan, kun pakkaukselle valitaan oikea pakkausmateriaali, joka kestää tuotteen ominaisuudet ja pakkauskoneen rasitukset. Myös pakkauksen koko tulee mitata tarkoin, jotta pussi pysyy täyttövaiheessa tiukasti pakkauskoneessa. Tällöin pakkaaminen sujuu parhaiten ja tuote selviää logistisen ketjun ehjänä kuluttajalle asti. Myös tuotteen tulee olla kunnossa, jotta pakkaaminen onnistuu. Pakkaaminen helpottuu huomattavasti, kun tuote tulee pakkauskoneelle oikein, eivätkä leivät ole toisissaan kiinni tai leivässä ei ole suuria kokovaihteluita. Kun tuotteen valmistusprosessi on kunnossa, sen pakkausprosessi onnistuu paremmin. Haastatellut kertoivat, että pakkaamossa olevat robotit ja laitteet vaativat paljon korjaustoimenpiteitä, joten niille tulee järjestää tarpeellinen puhdistus- ja huoltotauko. Tällöin pakkaaminen sujuisi ilman yllättäviä katkoksia. Kun kunnossapito varmistaa laitteiden luotettavan toimivuuden, tataan pakkaamolle paremmat edellytykset saada tuotannossa syntyvä hävikki pienentymään. Varsinkin pakkauskoneen luotettavan toiminnan takaaminen vähentää hävikkiä.

Ruokahävikkiin vastaaminen voisi onnistua suunnittelemalla pakkaukseen käyttövinkkejä siitä, kuinka tuotetta voisi käyttää sen vanhentuessa. Vaikka ruisleipä olisi jo hie-man kovaa, siitä voisi tehdä pannulla paistamalla herkullisia leipätikkuja illanistujaisiin tai tarjoilla salaatin kera krutonkeina. Elintarvikkeita, joissa on parasta ennen -päiväys, kohdellaan monesti kuin viimeisen käyttöpäivän tuotteita, jolloin hyvää tavaraa päättyy aivan turhan aikaisin roskeen. Leipäpaloista lähes joka kymmenes päättyy roskeen. (Lund 2015.) Kuluttajista yhä useammalle kestävä kehitys on entistä tärkeämpää, ja mikäli yritykset pystyvät edistämään tätä, se luo kuluttajille kuvan luotettavasta ja vihreästä yrityksestä, jolla on samoja arvoja kuin kuluttajalla. Yritysten arvoista kerrotaan yleisesti Internet-sivuilla, mutta jos näitä arvoja pystytään esittelemään myös pakkauksissa, esimerkiksi kuvin tai tekstein, saavutetaan kuluttaja todennäköisemmin.

Haastatteluissa ilmenneistä ongelmista, kuten huonosti auenneista pusseista, tulisi tehdä selvitys pussitoimittajan kanssa. Saman laatikon pussiniput, jotka ovat olleet pakkaajien mielestä useasti huonosti aukeavia, tulisi kirjata ja tehdä selvityksiä ongelmasta pussintekijän kanssa. Tällöin pystyttäisiin mahdollisesti kohdentamaan pusseissa oleva ongelma ja selvittämään, löytyykö samanlaista ongelmaa muistakin tuotteista ja ilmeneekö ongelmaa muissakin leipomoissa.

Haastatteluissa ja tuotantoa seurattaessa selvisi, että varsinkin Ruispalat Mini -tuotteet ovat usein laatikoissa sekaisin ja leipäpakkaukset jäävät välillä laatikoiden väleihin. Tätä ongelmaa voisi mahdollisesti korjata päästämällä laatikointivaiheessa laatikon hieman pidemmälle, silloin kun laatikointirobotti työntää tuotteita laatikkoon. Tällöin pussit eivät jäisi laatikoiden väliin niitä pinottaessa. Laatikon voisi pysäyttää laittamalla samanlaisen stopparin kuin linjastolla on siinä vaiheessa, kun laatikko liikkuu eteenpäin ottamaan kaksi uutta pussia vastaan.

Pakkauksen ulkoasu tuotannossa

Toimitettaessa tuotteita muista leipomoista saattavat tuotteet välillä hävitä muiden leipomoiden tuotteiden sekaan. Näin käy varsinkin tuotteiden kanssa, joita toimitetaan vähän. Tästä syystä olisi tärkeää laittaa nämä tuotteet mieluiten tuontilavojen päällimmäisiksi. Tällöin ne löytyisivät todennäköisimmin, eikä toimitusvarmuus kärsisi. Myös pieniä määriä sisältävät tuontilavat voisivat sisältää lapun, jossa kerrotaan, onko tuontilavan laatikoissa yhtä vai useampaa eri tuotetta. Tuotteiden löytämistä helpottaisi, jos lavalla lukisi, paljonko tuotteita toimitetaan. Näin tehdään esimerkiksi jo Baltiasta tuotavien lavojen kohdalla. Tällöin ratojen täyttäjät tietäisivät, joutuuko tuotetta etsimään muista lavoista vai onko koko määrä kyseisellä tuontilavalla.

Saman tuoteperheen tuotteisiin, kuten Pääsiäislimpun vaalean ja tumman leivän samantyyliisiin pakkausulkoasuihin voisi hakea muutosta vaihtamalla pussinsulkijan kohdassa ja edessä oleva väriosuuden selvemmin erivärisiksi. Pussin koko värimaailmaa ei siis tarvitsisi lähteä muuttamaan. Pääsiäisen väreinä pidetään keltaista ja vihreää, joten näitä värejä tulee käyttää. Tumman Pääsiäislimpun vihreä väri voisi olla tämänhetkistä tummempi. Toinen vaihtoehto olisi käyttää toisessa tuotteessa tuttua Vaasanin punaista väriä, jota on jo toisissa tuotteissa. Tällä hetkellä haaleanvihreä väri ei kerro riittävän tarkkaan kyseessä olevan tumma leipä verrattuna Vaaleaan Pääsiäislimpuun, jonka pakkaus on haaleankeltainen. Itse leivät ovat kuitenkin suhteellisen sa-

manvärisiä. Pusseissa olevat selvät erot auttaisivat tuotantoa erottamaan tuotteet toisistaan ja nopeuttaisivat näin työntekoa. Tällöin ei tarvitsisi nostaa tuotetta pois laatikosta ja lukea, onko kyseessä Vaalea vai Tumma Pääsiäislimppu. Kausituotteen menekki on suurta ja leipomossa rajalliset tilat. Tuotteiden helpompi erottelu helpottaisi työntekoa ja vähentäisi tuotteiden sekoittautumista toisiinsa.

Markkinointi ja pakkaussuunnittelu

Suunniteltaessa pakkausulkoasua samantapaisille tuotteille, kuten Tumma ja Vaalea Pääsiäislimppu, olisi tärkeää tehdä tarkat testipainatukset pusseille. Testipainatuksissa selviäisi, eroavatko pussit ulkonäöllisesti tarpeeksi toisistaan. Vaikka tuotteet kuuluvatkin samaan tuoteperheeseen, täytyy tuotteiden erottua toisistaan siten, että ne eivät mene tuotannossa sekaisin. Tarkoilla mallinnuksilla ja testipainatuksilla pystytään varmistamaan pakkausulkoasun onnistuminen. Pakkauksessa olevien painatusten värit näyttäivät myös eri valaistuksessa erilaisilta, joten niitä tulisi katsella myös eri värilämpötiloissa, jotta tuote näyttää oikealta. Vaikka tavallisessa toimistossa pussit näyttäivät erilaisilta, saattavat värit toistua eri tavoin tuotannossa ja kaupassa. Tuotannossa leivät ovat kuitenkin suhteellisen samanlaisia eli samanvärisiä ja jotta niiden erottaminen toisistaan lähettämössä onnistuisi helposti, se vaatii suunnittelijoilta onnistunutta pakkauskulkoasun suunnittelua. Tuotteille on käynyt välillä niin, että ne ovat menneet sekaisin lähettämössä tai pakkaamossa pakattaessa.

Ratkaisuna samankaltaisiin pakkauksiin voisi olla selvittää etukäteen silmänliiketutkimuksella, kuinka kuluttajat huomaavat tuotteet kaupanhyllyltä. Tällöin pystyttäisiin kokeilemaan erilaisia pakkausratkaisuja ja pakkausulkoasuja. Varsinkin uuden tuotteen kohdalla selviäisi, kuinka helposti kuluttajat huomaisivat uuden tuotteen kaupan hyllystä. Tällaiset tutkimukset ovat tietenkin kalliita, ja ennen niiden käyttämistä kannattaa vertailla, kuinka suurta hyötyä saisi käytettyihin kuluihin nähden. Tällaisten tutkimusten avulla kuitenkin epäonnistuneet tuotelanseeraukset saattaisivat vähentyä. Mainostoilumistolta tulevia pakkausulkoasuehdotuksia valikoitaessa tulisi valita sellainen ulkoasu, joka herättäisi kuluttajassa mahdollisimman monia aisteja. Pakkauksen tulee myös vastata tuotteen laatua ja vahvistaa mielikuvaa brändistä.

Tyylikkäällä, modernilla ja ainutlaatuisella pakkauksella on merkittävä osa 2000-luvun elintarvikkeiden markkinointistrategiassa. Kuluttajalla on kaupassa todella monia tuotevaihtoehtoja eikä hän voi millään kokeilla niitä kaikkia, joten tuotteen tulee erottua

edukseen kaupan hyllyltä. Leipäpakkaus voi erottua pakkauksen ulkoasulla, joka vetoaa kuluttajiin ja varsinkin tuotteen kohderyhmään, joten pakkausta suunniteltaessa tulee markkinoinnin tehdä huolellista taustatutkimusta kohderyhmän mieltymyksistä. Projektin alussa tulisi määritellä kuluttajalle merkitystä tuottavat elementit, ja näiden elementtien täyttymisen tulee olla koko pakkaussuunnitteluprojektin päämäärä. Pakkaukseen tulee olla samalla tuotteen kohderyhmän mukainen, jotta se vastaa sen tarpeita. Jos mahdollista, pakkauksen kokoon ja ulkomuotoon tulisi tulevaisuudessa vaikuttaa ja tehdä mahdollisuuksien mukaan innovatiivisia ja erilaisia pakkaustyyplejä, joilla erottautaan joukosta. Yksin asuvia kaikista asutokunnista on noin 42 prosenttia, joten mielestäni olisi tärkeää panostaa myös pieniin pakkauskokoihin. Asutokuntien keskikoko on laskenut koko ajan 1960-luvulta, joten tulevaisuudessa pienten pakkausten kysyntä kasvaa. (Yksinasuvien määrä kasvoi eniten vanhemmissa ikäryhmissä 2015.)

Tulevaisuudessa tulisi ottaa pieni pakkauskoko huomioon suunniteltaessa uusille ja vanhoille tuotteille pakkaustyyppisiä ja pakkausratkaisuja. Tärkeäksi kysymykseksi nousee, pystytäänkö tuottamaan pieniä pakkauskokoja ilman tuotteen hinnan nousua liian korkeaksi. Haastattelussa nousi esille, että välipalojen myynti on kasvanut, joten niille tulisi keksiä tulevaisuudessa kustannustehokas pakkausratkaisu. Seuraavalla kerralla kun hankitaan tuotantoon pakkauskonetta, tulisi miettiä mahdollisuutta hankkia pakkauskone, jolla pystyisi pakkaamaan erilaisia pakkaustyyppisiä. Uusien pakkausinnovaatioiden syntyminen vaatii aikaa, joten kannattaisi pohtia etukäteen, millaisia toiveita on tulevaisuudessa uusille pakkauskoneille. Uusien innovaatioiden sovittaminen ja toteuttaminen tuotantoon tai brändiin vie aikaa. Kun uusiin laitteisiin investoiminen on yleensä suuri panostus, kannattaa hahmotella jo etukäteen uusia pakkausmuotoja. Myös kuluttajatutkimuksia tulisi tehdä, jotta pystyttäisiin perustelemaan hankinnalle, miksi juuri tietynlainen pakkauskone kannattaisi hankkia.

Onnistuneen pakkauksen luonnissa tarvitaan osaamista lähes jokaisesta yrityksen osa-alueesta, joten pakkauskehitysprojektia voidaan käyttää hyödyksi myös yrityksen sisäisten viestintätaitojen kehittämisessä. Projektissa täytyy pystyä ottamaan huomioon monia eri näkökulmia, jolloin kaikkien tarpeellisten henkilöiden tulee tulla kuulluksi. Projektipäällikön tulee pystyä järjestämään aikaa jokaiselle projektissa mukana olevalle. Varsinkin suuressa yrityksessä, jossa työntekijät ovat monessa eri toimipisteessä töissä, tuottaa hankaluuksia saada aina kaikki tarpeelliset henkilöt samaan paikkaan kokoukseen. Projektin aloituspalaverissa on ehdottomasti kaikkien oltava mukana, mutta myös projektin aikana olisi hyvä pitää isompia tilannekatsauspalavereja, joissa jokainen

projektissa mukana oleva olisi paikalla. Tällöin selvitetään, mikä on mahdollista olemassa olevilla resursseilla. Tämä varmasti vähentäisi epäselvyyksiä, ja ei tulisi tehtyä sellaisia suunnitelmia, joita ei olekaan mahdollista toteuttaa.

Yleisesti pakkaussuunnitteluprojektit ovat hyvin erilaisia. Toisinaan toimivasta pakkauksesta muutetaan vain pieni osa, joskus kehitellään aivan uudenlainen pakkausratkaisu, jonka toteuttaminen vie paljon aikaa. Lähdettäessä kehittämään uudelle tuotteelle uutta pakkausratkaisua, tulee projektiin ottaa mukaan erilaisia henkilöitä yrityksen sisältä, niin että on paljon tietotaitoa tuotannon eri vaiheista. Mukaan tulee ottaa logistiikan tuntevia ja graafiseen toteutuksen ja pakkauksen rakenteeseen ja toimivuuteen erikoistuneita henkilöitä. Mielestäni uusia pakkausmuotoja suunniteltaessa voitaisiin kysellä mielipiteitä pakkaamon työntekijöiltä, sillä heillä on tietoa, missä kohdissa linjaa haasteita esiintyy. Tällöin pystyttäisiin sulkemaan pois sellaiset vaihtoehdot, jotka saattaisivat tuottaa paljon hankaluuksia. Projektissa voisi olla mukana myös yrityksen ulkopuolisia henkilöitä, kuten pakkauslaitteiden konsultteja, painotalojen pakkausasiantuntijoita tai pakkausmateriaalien toimittajia. Heiltä saisi varmasti tietoa, millaisia ratkaisuja kannattaisi välttää. Pakkaussuunnittelu vaatii siis laaja-alaista yhteispeliä, jossa tiimipelin merkitys korostuu. Uusien innovaatioiden syntyminen vaatii tiimiltä avointa keskustelua, jotta uudet havainnot projektin sisällä pääsevät kehittymään varsinaisiksi ideoiksi.

Jos resurssit sallivat ja projektin aikarajat ovat riittävät, voisi uusia pakkausulkoasuja tai muotoja kokeilla halutun kohderyhmän kuluttajilla suunnitteluprosessin aikana. Tällöin saataisiin etukäteen tietoa pakkauksen ulkoasun tai muodon toimivuudesta. Tässä vaiheessa olisi vielä mahdollista tehdä pakkaukseen tarvittavia muutoksia, kuten värimaailman tai materiaalin vaihtoa.

Mielestäni hyvä nyrkkisääntö vanhan tuotteen pakkausulkoasun uudistusprojektille olisi se, että pakkauksesta ei muutettaisi kerralla kuin muutama elementti, kuten fontti ja hieman värimaailmaa. Kun pakkauksesta haluttaisiin muuttaa koko värimaailma, muiden elementtien tulisi pysyä ennallaan, jotta tuotteen löytäminen kaupassa ei menisi liian hankalaksi. Vanhassa pakkauksessa olevan tutun kuvan ansiosta kuluttajat pysyisivät vielä löytämään tuotteen kaupasta. Silloin kun pakkausta ei kerralla muuteta liikaa, kuluttajat hyväksyvät helpommin uuden pakkauksen. Tällä pystyttäisiin vaikuttamaan myös siihen, että pakkauksen muuttaminen ei vähentäisi tuotteen myyntiä. Kun tuotteen halutaan erottuvan kilpailijoiden tuotteista, tulee pakkaussuunnittelussa perehtyä tarkkaa siihen, kuinka valitut värit voivat vaikuttaa kuluttajien ostopäätökseen. Ku-

luttajat synnyttävät elintarvikepakkauksien väreistä mielikuvia siitä, miltä tuote maistuu ja tuntuu. Värit herättävät myös mielikuvia tuotteen laadukkuudesta, joten värien valinta tulee miettiä halutun kohderyhmän mukaan.

5.4 Jatkotutkimusehdotukset

Yksi mahdollinen jatkotutkimusaihe olisi selvittää kaupoilta, millainen osa ylijäävistä leivistä on rikkoutuneita leipiä tai kuluneita pusseja. Pakkauksen, tässä tapauksessa pussien, tärkein tehtävä on saada leivät tehtaalta kuluttajalle ehjänä, mutta nykyisessä kovassa kilpailutilanteessa yhä suuremmaksi ja tärkeäksi myyntivaltiksi on noussut myös tuotteen siisti, brändin ja tuotekonseptin näköinen ja kohderyhmän mukainen ulkoasu. Mitä markkinoivamman ja houkuttelevamman näköisiä tuote ja pakkaus ovat, sitä helpommin kuluttaja valitsee tuotteen, kun hän tekee ostopäätöstä kahden samanlaisen tuotteen välillä. On ensisijaisen tärkeää, että kaupan hyllyllä tuote on moitteettomassa kunnossa. Pakkaussuunnittelussa tulee siis ottaa nämä seikat tarkasti huomioon suunniteltaessa tuotteelle ulkoasua ja valittaessa pakkaukselle materiaalia.

Pussien aukeamisen haasteita voitaisiin yrittää ratkaista kokeilemalla pakata leipää suuria määriä pusseihin, joissa ei ole imukohdassa painatusta. Pitkällä aikavälillä saat-taisi selvitä, vaikuttaako painoväri avattavuuteen. Pussin paksuus kasvaa hiukan painoväristä, joten painovärin määrällä voi olla vaikutusta pussin aukeamiseen.

Haastatteluissa selvisi, että viipaleleipien koko voi vaihdella suurestikin. Myöhemmin voitaisiin tutkia, kuinka viipaleleipien koko vaihtelee vuodenajan mukaan. Olisiko mahdollista esimerkiksi muuttaa pussikokoja kesäksi, jos leivän koko on silloin suurempi.

Tulevaisuudessa ekologisten pakkausten ja tuotteiden myynnin kasvaessa olisi tärkeää, että pussi on tuotteen mukainen. Myöhemmin voitaisiin tutkia, kuinka monia ekologisia tuotteita on jo markkinoilla ja millaisia pussien materiaalit ovat. Olisi hyvä, että pussi olisi kestävä kehityksen mukainen. Tällaisten pussimateriaalien kehittäminen ja saaminen omiin tuotteisiin olisi tärkeää koko tuotteen kannalta.

6 Yhteenveto

Insinööriyössä selvitettiin, mitkä pakkaukset aiheuttavat leipomossa suurimpia ongelmia pakkauslinjastolla ja kuinka pakkauksista saataisiin tuotannollisesti tehokkaampia ja samalla vähennettyä hävikkiä. Lisäksi tavoitteena oli parantaa pakkausten havainnointia leipomon lähettämössä sekä selvittää, kuinka yrityksen pakkauskehitysprosessi toimii. Haastateltavien valinnat ja tehdyt haastattelut onnistuivat hyvin, ja haastatelluilta saadun tiedon perusteella saatiin kuva tuotannon toimivuudesta sekä pystyttiin antamaan kehitysehdotuksia. Haastattelujen perusteella saatiin tietoa, missä kohtaa pakkausprosessia esiintyy ongelmia. Työn ansiosta leipomossa saatiin tarkempaa tietoa tuotteista, joiden pakkaaminen on haasteellisista.

Tuotannollisesti tehokkaita pakkauksia saadaan tekemällä tarkkaa taustatutkimusta pakkauksen ja tuotteen vaatimuksista. Pakkausmateriaalin tulee olla juuri oikeanlaista, jotta se kestää tuotteen ominaisuuksia, kuten kovan kuoren, ja pitää tuotteen meheväenä ja hyvin säilyvänä. Tuotteelle on jätettävä tarpeeksi jäähdytysaikaa, jotta sen säilyvyys ei heikenny eikä pakkaukseen synny liiallista kosteutta lämpimästä tuotteesta. Pakkausmateriaalin valinnan epäonnistuesssa pakkaus ei kestä tuotantolinjan ja tuotteen vaatimuksia, ja tällöin reklamaatioiden ja hävikin määrä kasvaa.

Insinööriyössä annettujen kehitysehdotusten pohjalta voidaan kehittää tuotteiden erotautumista muista tuotteista lähettämössä ja kehittää pakkauskehitysprosessia. Myös laajaa tietotaitoa omaavalla projektiryhmällä saadaan pakkauskehitysprojektissa kehitettyä parempia ja tehokkaampia pakkauksia. Työssä selvinneitä pakkausprosessin ongelmakohtia ja pakkausprojektiin annettuja kehitysehdotuksia voidaan käyttää hyödyksi tulevissa projekteissa ja hahmoteltaessa tulevia pakkauskonehankintoja. Kehitysehdotuksilla pyritään siihen, että uusia pakkauksia suunniteltaessa tai vanhoja pakkauksia uudistettaessa pystyttäisiin minimoimaan epäonnistumiset. Tutkimusta voisi jatkaa tekemällä tutkimusta kauppaan päätyvien tuotteiden kunnosta ja pakkauksissa olevan painoväriin määrän vaikutuksista pakkausten avattavuuteen.

Pakkaussuunnittelussa syntyneitä ideoita tulee tarkkaan verrata projektin alussa määriteltyihin tavoitteisiin, jotta pystytään yksiselitteisesti arvioimaan, tuleeko ideoiden toteuttaminen yritykselle kannattavaksi teknisessä ja taloudellisessa mielessä. Mitä tarkempia kulutustutkimuksia on apuna tässä määrittelyssä, sitä helpommin pystytään toteuttamaan arvio pakkauksen kannattavuudesta. Teknisten pakkausinnovaatioiden kannat-

tavuus on yritykselle haasteellista arvioida, koska usein tällaisissa tilanteissa tarvitaan uusia laitteita. Laitteiden hankinta on suuri investointi ja riski, sillä uusien tuotteiden kulutusta on vaikea ennakoida.

Elintarviketuotteelle suunnatun pakkaussuunnitteluprojektin onnistumisen kannalta kriittisimpiä vaiheita on pakattavan tuotteen tunteminen ja tuotteen valmistusprosessi, jotta pakkaus kestää tuotannon ja logistiikan vaatimukset ja halutun säilyvyysajan. Mikäli tuote ei kulje näiden ketjujen läpi ensiluokkaisesti, pakkaus on kuluttajalle saapuessa todennäköisesti kärsinyt. Tämän takia pakkaussuunnitteluprojektissa tulee kerätä tietoa yrityksen henkilöiltä, jotka ovat mukana tuotteiden valmistuksessa, tuotekehittämissä, markkinoinnissa, laitteiden hankinnassa ja kunnossapidossa. Tällöin saadaan mahdollisimman tarkka kokonaiskuva. Pakkaussuunnitteluprojektissa on tärkeää olla mukana mahdollisimman monia henkilöitä eri osa-alueilta. Koska pakkaussuunnitteluprojekti yhdistää monia eri toimialoja yrityksen sisällä, se luo samalla mahdollisuuden yhdistää ja kehittää yrityksen sisäistä viestintää.

Työssä selvisi, että pakkauksen mallinnuksen merkitystä ei tule väheksyä missään kohtaa pakkauksen kehittämissä. Mallinnus takaa, että pakkaus tulee olemaan halutunlainen. Värit toistuvat oikein, painettava alue tulee oikeaan kohtaan ja merkit, logot ja tekstit ovat selvästi kuluttajan nähtävillä. Allergeenien tulee myös olla kuluttajalle selvästi esillä. Kuvilla on yleisesti ottaen enemmän vaikutusta kuluttajaan kuin kirjoitetulla ilmaisulla.

Ennen kuin kuluttaja on edes kosketuksissa tuotteeseen, pakkaus antaa hänelle mielikuvan tuotteesta. Mikäli tämä mielikuva saadaan positiiviseksi, se lisää kuluttajan mahdollisuutta valita kyseinen tuote. Tätä mielikuvaa voidaan vahvistaa varsinkin eri väreillä, joilla kyetään luomaan kuluttajalle voimakaskin viesti tuotteesta. Pakkaus on tuotteen ainoa myyjä, joka varmasti kohtaa jokaisen kuluttajan henkilökohtaisesti, joten markkinointibudjettiin tulisi sisällyttää myös pakkaussuunnittelu. Tutkimuksissa on noussut esille, että pakkaus on jäänyt kuluttajille paremmin mieleen kuin tuotetta mainostaneet kampanjat tai promootiot. Pakkaussuunnittelu on myös myynnillisesti kustannustehokkain markkinointityökalu, kun pakkaus vastaa tuotteen tuotelaatua ja brändilupausta. Nämä vahvistavat kuluttajan uusintaostopäätöstä ja bändiuskollisuutta. Investoimalla pakkaussuunnitteluun ja pakkaukseen säästetään todennäköisesti sama raha ainakin tuotetta koskevassa markkinoinnissa.

Tulevaisuudessa erilaisten pakkausinnovaatioiden tarve kasvaa entisestään tuotteissa, jotka on kohdistettu vanhuksille, koska vanhusväestön osuus kasvaa koko ajan. Tällaiseen täytyy pystyä vastaamaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Se, että kuluttajat arvostavat pakkausta, joka vastaa tuotteen käyttötarkoitusta ja on samalla oikean kokoinen, tuo pakkausten suunnittelijoille painetta tuottaa entistä pienempiä ja yksilöityjä pakkauksia ilman, että kustannustehokkuus kärsii. Suunnittelijoiden tulee huomioida samalla tuote ja pakkaus, jotta ne olisivat kestävän kehityksen mukaisia ja jotta niistä heijastuisi tuotteen terveellisyys ja turvallisuus.

Onnistuneella pakkaussuunnittelulla saadaan tuotteelle lisäarvoa, ja se myös parantaa tuotteen erottumista kilpailevista tuotteista. Lisäarvon tulee olla sellaista, joka vetoaa tuotteen kohderyhmään, kuten vanhuksille avattavuuden helppoutta ja lapsiperheille tuotteen turvallista käyttöä. Myös personoidut tuotteet vetoavat osaan kuluttajista, ja heille pakkauksen ulkoasulla on suuri merkitys. Tällaisia personoituja tuotteita pystytään toteuttamaan digitaalisella painamisella. Pakkaussuunnittelun onnistumiselle on elintärkeää, että pakkaus toimii esineenä niin tuotannossa kuin logistiikassakin, jotta tuote saadaan kuluttajalle laadukkaana ja tuotannossa selvittää ilman turhaa hävikkiä. Pakkaus, joka toimii läpi tuotantolinjan ja logistiikkaketjun sujuvasti, lisää tuotannon toimitusvarmuutta.

Lähteet

Arvola, A., Tiilikainen, A., Aikala, M., Jauho, M., Järvelä, K. & Salmi, O. 2011. Pakkauksen ympäristömyötäisyys on kuluttajalle tärkeä valintakriteeri. Verkkodokumentti. <<http://www.ruokatieto.fi/uutiset/pakkauksen-ymparistomyotaisyyys-kuluttajalle-tarkea-valintakriteeri>> 7.10.2011. Luettu 24.5.2016.

Asikainen, Janne. 2011. Pakkaussuunnittelu pohjautuu laaja-alaiseen asiantuntemukseen. Verkkodokumentti. <<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/pakkaussuunnittelu-pohjautuu-laaja-alaiseen-asiantuntemukseen>> Luettu 30.5.2016.

Drew, John T. & Meyer, Sarah A. 2008. Colour Management for Packaging. Switzerland: RotoVision.

Four key trends transforming the digital print for packaging market. 2015. Verkkodokumentti. Smithers Pira. <<http://www.smitherspira.com/news/2015/december/four-key-trends-digital-print-for-packaging>> Luettu 30.9.2016.

Henkilö A. 2016. Kunnossapidon tiiminvetäjä. Maintpartner Oy, Vantaa. Haastattelu 28.9.2016.

Henkilö B. 2016. Lähettämötyöntekijä. Vaasan Oy, Vantaa. Haastattelu 28.6.2016.

Henkilö C. 2016. Lähettämötyöntekijä. Vaasan Oy, Vantaa. Haastattelu 28.6.2016.

Henkilö D. 2016. Pakkaaja. Vaasan Oy, Vantaa. Haastattelu 28.6.2016.

Henkilö E. 2016. Pakkaaja. Vaasan Oy, Vantaa. Haastattelu 28.6.2016.

Henkilö F. 2016. Pakkaaja. Vaasan Oy, Vantaa. Haastattelu 28.6.2016.

Henkilö G. 2016. Tuoteryhmäpäällikkö. Vaasan Oy, Helsinki. Haastattelu 29.8.2016.

Hepburn, Matthew. The Share a Coke story. Verkkodokumentti. Coca-Cola. <<http://www.coca-cola.co.uk/stories/share-a-coke>> Luettu 7.10.2016.

Huhtakangas, Pirjo. 2007. Hyvä pakkaus on selkeä, kätevä ja näkyvä. Verkkodokumentti. Kehittyvä elintarvike. <<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/52-hyva-pakkaus-on-selkea-kateva-ja-nakyva>> Luettu 9.6.2016.

Hyvärinen, Laura. 2014. Leipuri-lehdessä: Pakkaus on ”puoli ruokaa”. Verkkodokumentti. <<http://rukki.fi/pakkaukset/leipuri-lehdessa-pakkaus-on-puoli-ruokaa/>> Luettu 9.6.2016.

Järvi-Kääriäinen, Terhen & Leppänen-Turkula, Annukka (toim.). 2002. Pakkaaminen. Perustiedot pakkauksista ja pakkaamisesta. Helsinki: PTR ry.

Järvi-Kääriäinen, Terhen & Ollila, Margareetta (toim.). 2007. Toimiva Pakkaus. Helsinki: PTR ry.

Korhonen, Virpi. 2010. Yhä useampi kuluttaja antaa arvoa pakkaukselle. Verkkodokumentti. <<http://www.ptr.fi/19>> Luettu 24.5.2016.

Laadullinen tutkimus. Verkkodokumentti. Koppa. Jyväskylän yliopisto. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategia/t/laadullinen-tutkimus>> Luettu 6.10.2016.

Laiho, Risto. 2011. Pakkausalan on elettävä ajan hermolla. Verkkodokumentti. Kehittyvä elintarvike. <<http://kehittyvaelintarvike.fi/lehdet/2011/4.pdf>> 4/2011. Luettu 24.5.2016.

Laurila, Asko 2015. Muuttuva ruokapakkaus. Pakkaus, 3/2015, s. 31.

Levenson, Harvey R. 2016. The Lure Of Digital Packaging: A Printing Industry Growth Area. Verkkodokumentti. <<http://whattheythink.com/articles/81908-lure-digital-packaging-printing-industry-growth-area/>> 23.8.2016. Luettu 29.9.2016.

Lund, Anna-Riitta. 2015. Ruokajäte kiertoon. Verkkodokumentti. <<https://www.luke.fi/ruokajate-kiertoon/>> 30.10.2015. Luettu 10.10.2016.

Lönström, Katarina. 2013. Vihreät arvot pakkaussuunnittelussa. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Metsämuuronen, Jari. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Jyväskylä: International Methelp Oy.

Naik, Shivani. 2015. Packaging Printing Market - Trends & Forecast to 2020. Verkkodokumentti. <<https://www.linkedin.com/pulse/packaging-printing-market-trends-forecast-2020-shivani-naik>> 14.8.2015. Luettu 30.9.2016.

Pakkaamisen kustannukset. Verkkodokumentti. Logistiikan maailma. <http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Pakkaamisen_kustannukset> Luettu 26.5.2016.

Pakkauslaakso - Suomalainen pakkausalan ekosysteemi. 2016. Verkkodokumentti. Pöyry. <http://www.pakkaus.com/files/1914/6340/1040/Pakkauslaakso_suomalaisen_pakkausalan_ekosysteemi_low.pdf> Luettu 8.10.2016.

Puolistrukturoitu haastattelu. Verkkodokumentti. Virsta Virtual Statistics. <<http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/02/>> Luettu 6.10.2016.

Rane, Shrikant. 2016. Packaging Printing Industry 2016 to 2020 Global Market Research Report and Forecast. Verkkodokumentti.
<<https://www.linkedin.com/pulse/packaging-printing-industry-2016-2020-global-market-research-rane>> 15.3.2016. Luettu 30.9.2016.

Ruusko, Elina. 2011. Pakkausviestinnän elementit tehokkaaseen käyttöön. Verkkodokumentti. Kehittyvä elintarvike. <<http://kehittyvaelintarvike.fi/lehdet/2011/4.pdf>> Luettu 24.5.2016.

Simunaniemi, Anna-Mari. 2015. Elintarvikkeiden markkinointi. Mitä pakkaus viestii? Verkkodokumentti.
<<https://www.jedu.fi/documents/10157/5408401/Mit%C3%A4%20pakkaus+viestii.pdf/9ec42173-aa77-49d6-90ce-2678525c5d00>> 12.3.2015 Luettu 8.6.2016.

Starcke, Ari-Veli. 2014. Puheenvuoro: Elintarvikepakkaus voi koukuttaa. Verkkodokumentti. Kehittyvä elintarvike. <<http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/ke-4-2014-puheenvuoro-elintarvikepakkaus-voi-koukuttaa>> Luettu 8.6.2016.

Stewart, Bill. 1994. Packaging design strategy. Great Britain: Pira International.

Säde, Elina. 2016. Pakkausratkaisulla parempaa ruokaa. Verkkodokumentti. Helsingin yliopisto. <<http://www.ehy-ry.fi/uploads/SadeEHY2016.pdf>> 15.3.2016. Luettu 9.6.2016.

Säilä, Antero. 2015. Pakkausala uskoo alansa tulevaisuuteen. Verkkodokumentti. Print & Media. <<http://pmllehti.fi/uutiset/toimiala/pakkausala-uskoo-alansa-tulevaisuuteen/>> 10.11.2015. Luettu 7.10.2016.

Teemahaastattelu. Verkkodokumentti. Virsta Virtual Statistics.
<<http://www.stat.fi/virsta/tkeruu/04/03/>> Luettu 6.10.2016.

The Future of Flexographic Printing: In a digital world. 2016. Verkkodokumentti. Smithers Pira. <<http://www.thegapp.co.za/TheGapp-News-Article.aspx?iNewsID=622>> Luettu 29.9.2016.

Vaasan Hampurilaissämpylä. Verkkodokumentti. Vaasan Oy.
<<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-hampurilaissampyla/>> Luettu 31.8.2016.

Vaasan Kaurasydän. Verkkodokumentti. Vaasan Oy.
<<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-kaurasydan/>> Luettu 31.8.2016.

Vaasan Mini Hot Dog. Verkkodokumentti. Vaasan Oy.
<<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-mini-hot-dog/>> Luettu 31.8.2016.

Vaasan Muhku porkkanasämpylä. Verkkodokumentti. Vaasan Oy.
<<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-muhku-porkkanasampyla/>> Luettu 1.9.2016.

Vaasan Muhku Porkkanasämpylä 8pkl 400g. 2014. Verkkodokumentti. Ruoka.me. <http://www.ruoka.me/index.php?route=product/product&product_id=22267> Luettu 1.9.2016.

Vaasan Oy. Verkkodokumentti. Vaasan Oy. <<http://www.vaasan.fi/tietoa/vaasan-oy/>> Luettu 9.6.2016.

Vaasanin Roosa nauha -pullalähettiläksi juontaja Anni Hautala. 2015. Verkkodokumentti. Vaasan Oy. <<http://www.vaasan.fi/vaasanin-roosa-nauha-pullalahettilaksi-juontaja-anni-hautala/>> 23.9.2015. Luettu 2.9.2016.

Vaasan Ruispalat Jälkiuuni. Verkkodokumentti. Vaasan Oy. <<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-ruispalat-jalkiuuni/>> Luettu 1.9.2016.

Vaasan Ruispalat Jälkiuuni Vanha. Verkkodokumentti. Google. <https://www.google.fi/search?q=ruispalat+j%C3%A4lkiuuni&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi2k9vqmPjOAhXDFSWKHc7HDioQ_AUICCGb&biw=1366&bih=606#imgsrc=elXJfadD4x_0pM%3A> Luettu 1.9.2016.

Vaasan Tosi Rukiinen. Verkkodokumentti. Vaasan Oy. <<http://www.vaasan.fi/tuotteet/vaasan-tosi-rukiinen/>> Luettu 2.9.2016.

Vilkkä, Hanna. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Viluksela, Pentti, Ristimäki, Seija & Spännäri Toni. 2010. Painoviestinnän tekniikka. Helsinki: Opetushallitus.

What is the future of digital print for packaging? 2016. Verkkodokumentti. Smithers Pira. <<http://www.printfutures.com/news/2016/what-is-the-future-of-digital-print-for-packaging>> 8.7.2016. Luettu 3.10.2016.

Yksinasuvien määrä kasvoi eniten vanhemmissa ikäryhmissä 2015. Verkkodokumentti. Tilastokeskus. <http://www.stat.fi/til/asas/2015/asas_2015_2016-05-24_tie_001_fi.html> Luettu 10.10.2016.

Yleiset pakkausmerkinnät. 2016. Verkkodokumentti. EVIRA. <www.evira.fi/elintarvikkeet/valmistus-ja-myynti/pakkausmerkinnat/> 11.5.2016. Luettu 19.5.2016.